

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
1	<p><b>Per limitare le deformazioni viscosse di un elemento in cemento armato, è necessario:</b>                      A) applicare i carichi il più tardi possibile                      B) applicare i carichi appena il calcestruzzo raggiunge la maturazione                      C) aumentare l'armatura in zona tesa</p>	A
2	<p><b>Un incremento di inerzia di una sezione inflessa:</b>                      A) Aumenta la deformabilità flessionale                      B) Riduce la deformabilità flessionale                      C) Riduce la rigidezza a flessione</p>	B
3	<p><b>Per una sezione in c.a. soggetta ad un dato momento applicato <math>M_{ad}</math>, armata con una data armatura <math>A_f</math>, risulta dalla verifica che la rottura è di tipo fragile; che provvedimento posso adottare per far sì che la rottura sia duttile?</b>                      A) Aumento l'armatura                      B) Riduco il carico                      C) Aumento l'<math>R_{ck}</math></p>	C
4	<p><b>Quale tra le seguenti fanno parte delle azioni indirette?</b>                      A) Forze concentrate                      B) Spostamenti impressi                      C) Carichi distribuiti</p>	B
5	<p><b>Quale tra le seguenti fanno parte delle azioni dirette?</b>                      A) Carichi distribuiti                      B) Variazioni di temperatura                      C) Cedimenti di vincolo</p>	A
6	<p><b>In merito alla classificazione delle azioni sulle costruzioni in base al modo di esplicarsi, per degrado esogeno si intende:</b>                      A) l'alterazione naturale del materiale di cui è composta l'opera strutturale                      B) l'alterazione delle caratteristiche dei materiali costituenti l'opera strutturale a seguito di agenti esterni                      C) un'azione applicata alla struttura che non provoca accelerazioni significative della stessa o di alcune sue parti</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
7	<p><b>Le imperfezioni geometriche di travi rettilinee caricate assialmente:</b>                      A) Rendono il carico di collasso inferiore al carico critico euleriano                      B) Rendono il carico di collasso superiore al carico critico euleriano                      C) Rendono il carico di collasso uguale al carico critico euleriano</p>	A
8	<p><b>In merito alla classificazione delle azioni sulle costruzioni secondo la risposta strutturale, le azioni dinamiche sono quelle:</b>                      A) rappresentabili mediante un'azione statica equivalente                      B) applicate alla struttura che non provocano accelerazioni significative della stessa o di alcune sue parti                      C) che causano significative accelerazioni della struttura o dei suoi componenti</p>	C
9	<p><b>Secondo la variazione della loro intensità nel tempo, le azioni vengono classificate in:</b>                      A) permanenti, uniche e invariabili                      B) permanenti, variabili, eccezionali e sismiche                      C) eccezionali, durature e uniche</p>	B
10	<p><b>Le azioni eccezionali sono quelle:</b>                      A) della struttura o sull'elemento strutturale con valori istantanei che possono risultare sensibilmente diversi fra loro nel tempo                      B) che agiscono con un'intensità significativa, anche non continuativamente, per un tempo non trascurabile rispetto alla vita nominale della struttura                      C) che si verificano solo eccezionalmente nel corso della vita nominale della struttura</p>	C
11	<p><b>I carichi permanenti non strutturali sono quelli:</b>                      A) rimovibili durante la vita nominale della struttura                      B) non rimovibili durante il normale esercizio della costruzione, quali quelli relativi a tamponature esterne                      C) legati alla destinazione d'uso dell'opera</p>	B
12	<p><b>Alla classe di precompressione integrale o totale appartengono gli elementi:</b>                      A) che devono sempre risultare integralmente compressi                      B) in cui è prevista trazione nel conglomerato, senza però che questa raggiunga il limite di rottura a trazione                      C) che sono esposti ad ambiente poco aggressivo e non soggetti a fenomeni di fatica</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
13	<p><b>La classe di precompressione limitata comprende gli elementi:</b>                      A) che devono sempre risultare integralmente compressi                      B) che sono esposti ad ambiente poco aggressivo e non soggetti a fenomeni di fatica                      C) in cui è prevista trazione nel conglomerato, senza però che questa raggiunga il limite di rottura a trazione</p>	C
14	<p><b>La classe di precompressione parziale è riservata agli elementi:</b>                      A) che devono sempre risultare integralmente compressi                      B) esposti ad ambiente poco aggressivo e non soggetti a fenomeni di fatica                      C) in cui è prevista trazione nel conglomerato, senza però che questa raggiunga il limite di rottura a trazione</p>	B
15	<p><b>Quale tra i seguenti indica un rischio particolarmente insidioso per la durabilità delle opere in cemento armato precompresso?</b>                      A) La corrosione dell'acciaio armonico                      B) La deformabilità dell'acciaio armonico                      C) La impermeabilità dell'acciaio armonico</p>	A
16	<p><b>Cosa si intende per strutture parzialmente precomprese?</b>                      A) Quelle costituite un elemento identico, collegato con gli altri materiali in modo da realizzare una sezione omogenea di opportune caratteristiche resistenti, e nella quale la precompressione può interessare un solo elemento                      B) Quelle costituite da più elementi di identico o di diverso materiale, collegati fra loro in modo da realizzare una sezione non omogenea di opportune caratteristiche resistenti, e nelle quali la precompressione può interessare una o più elementi                      C) Quelle costituite un elemento identico, collegato con gli altri materiali in modo da realizzare una sezione omogenea di opportune caratteristiche meccaniche, e nella quale l'elevata viscosità può interessare un solo elemento</p>	B
17	<p><b>Le colonne tozze caricate assialmente:</b>                      A) Non soffrono di problemi di instabilità                      B) Soffrono frequentemente di problemi di instabilità                      C) Devono essere appositamente progettate nei confronti dell'instabilità</p>	A
18	<p><b>Il teorema secondo cui "in una trave continua la curva delle pressioni dipende solo dalla curvatura del cavo risultante e dalla sua eccentricità sugli appoggi estremi e non dalle eccentricità sugli appoggi intermedi" è detto:</b>                      A) teorema di Guyon                      B) teorema di Ritter - Morsch                      C) teorema di Fluage</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
19	<p><b>Le reazioni dei vincoli iperstatici sono usualmente dette parassite in quanto, ostacolando la deformazione della struttura:</b></p> <p>A) aumentano l'effetto della precompressione                      B) non variano l'effetto della precompressione                      C) riducono l'effetto della precompressione</p>	C
20	<p><b>La precompressione di una membratura si realizza in genere con la messa in tensione di più cavi, ciascuno con un proprio tracciato ed un proprio sforzo; ai fini del calcolo di progetto e di verifica si può sostituire, al sistema costituito da K cavi, un unico cavo, detto:</b></p> <p>A) unico                      B) risultante                      C) globale</p>	B
21	<p><b>La conseguenza diretta dei fenomeni della viscosità e del ritiro del calcestruzzo sul comportamento nel tempo degli acciai pretesi è quella di:</b></p> <p>A) ridurre in essi lo stato di deformazione impresso all'atto della messa in tensione e quindi di provocare una caduta di tensione                      B) aumentare in essi lo stato di tensione all'atto della messa in tensione e quindi di provocare un aumento di temperatura                      C) aumentare in essi lo stato di tensione all'atto della messa in pressione e quindi di provocare un aumento di viscosità</p>	A
22	<p><b>Quali tra le seguenti affermazioni riguardanti lo snervamento risulta corretta:</b></p> <p>A) riguarda esclusivamente gli elementi strutturali snelli                      B) avviene con un collasso strutturale di tipo globale                      C) avviene in modo localizzato in uno o più punti della struttura</p>	C
23	<p><b>Per l'applicazione dei corollari di Mohr, la trave ausiliaria è caricata:</b></p> <p>A) Da un carico curvatura                      B) Da un carico costante                      C) Da un carico lineare</p>	A
24	<p><b>L'applicazione dei corollari di Mohr consente il calcolo di:</b></p> <p>A) Carichi                      B) Spostamenti                      C) Caratteristiche della sollecitazione</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
25	<p><b>Un tipico metodo per la risoluzione delle travi reticolari isostatiche è il metodo di:</b></p> <p>A) Nodi B) Anelli C) Stralli</p>	A
26	<p><b>Una sezione della trave reticolare si dice essere di Ritter in relazione ad un'asta:</b></p> <p>A) se risulta isolata dalle altre B) se taglia, oltre l'asta in esame, altre aste tutte confluenti in un punto proprio o improprio C) entrambe le risposte non riguardano il metodo di Ritter</p>	B
27	<p><b>Nella scienza delle costruzioni, in un solido omogeneo, quale tra i seguenti stati deformativi è indice di una deformazione piana:</b></p> <p>A) <math>\varepsilon_1 &gt; 0</math> <math>\varepsilon_3 = 0</math> <math>\varepsilon_2 = 0</math> B) <math>\varepsilon_1 = \varepsilon_2 = 0</math> <math>\varepsilon_3 \neq 0</math> C) <math>\varepsilon_1 \neq \varepsilon_2 \neq 0</math> <math>\varepsilon_3 = 0</math></p>	C
28	<p><b>Le travi Gerber sono travi rettilinee con un (2+s) di appoggi, dove con la lettera "s" viene indicato:</b></p> <p>A) il numero di sconessioni semplici B) il numero di cerniere C) il numero della labilità</p>	A
29	<p><b>Le travi reticolari sono:</b></p> <p>A) un insieme di aste tra di loro indipendenti B) sistemi di aste collegate da cerniere C) aste con un grado di libertà</p>	B
30	<p><b>Negli schemi reticolari è presente in maniera predominante una caratteristica della sollecitazione, quale?</b></p> <p>A) Il taglio B) Il momento flettente C) Lo sforzo normale</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
31	<p><b>Si definiscono scorrimenti angolari:</b>                      A) le diminuzioni (o variazioni negative) che gli angoli, formati dalle relative direzioni iniziali, subiscono a deformazione avvenuta                      B) l'allungamento che un materiale subisce quando è sottoposto a trazione                      C) l'allungamento che un materiale subisce quando è sottoposto a taglio</p>	A
32	<p><b>Il tensore delle deformazioni in un sistema di riferimento principale è una matrice di tipo:</b>                      A) nulla                      B) identità                      C) diagonale</p>	C
33	<p><b>Ogni tensore degli sforzi, relativo ad una terna generica di riferimento, può essere scomposto come somma di due componenti, quali:</b>                      A) tensore idrostatico e tensore deviatorico                      B) tensore idrostatico e tensore delle deformazioni                      C) tensione deviatorico e tensore delle deformazioni</p>	A
34	<p><b>Quale delle seguenti affermazioni riguardanti il tensore idrostatico è corretta?</b>                      A) Varia al variare della orientazione della terna di riferimento                      B) Non dipende dalla terna di riferimento, essendo funzione soltanto della traccia                      C) E' pari al doppio del tensore degli sforzi</p>	B
35	<p><b>Quale delle seguenti affermazioni riguardanti il tensore deviatorico è corretta?</b>                      A) Non dipende dalla terna di riferimento, essendo funzione soltanto della traccia                      B) Varia al variare della orientazione della terna di riferimento                      C) E' pari al doppio del tensore degli sforzi</p>	B
36	<p><b>Nel metodo delle forze il calcolo delle incognite iperstatiche si ottiene impostando e risolvendo le:</b>                      A) equazioni di equivalenza al contorno                      B) equazioni di compatibilità                      C) equazioni di congruenza</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
37	<p><b>In un riferimento cartesiano <math>x_1, x_2, x_3</math>, con gli assi paralleli alle direzioni principali, considerando il fascio di piani in cui versori <math>n</math> sono perpendicolari a <math>x_3</math>, il raggio del cerchio di Mohr è pari a:</b></p> <p>A) <math>(\sigma_1 + \sigma_2) / 4</math>                      B) <math>(\sigma_1 - \sigma_2) / 2</math>                      C) <math>2 / (\sigma_1 + \sigma_2)</math></p>	B
38	<p><b>Nel cerchio di Mohr il raggio coincide con:</b></p> <p>A) la minima tensione tangenziale                      B) la massima tensione normale                      C) la massima tensione tangenziale</p>	C
39	<p><b>Nel metodo degli spostamenti, gli spostamenti incogniti si ottengono impostando e risolvendo:</b></p> <p>A) le equazioni di congruenza in corrispondenza delle sezioni in cui si sono definiti i parametri di spostamento                      B) le equazioni di equilibrio in corrispondenza delle sezioni in cui si sono definiti i parametri di spostamento                      C) le equazioni di equivalenza al contorno</p>	B
40	<p><b>Se due delle tensioni principali hanno lo stesso valore (ad esempio <math>\sigma_1 = \sigma_2</math>), a cosa sarà uguale il cerchio di Mohr relativo al fascio di piani avente per sostegno la terza direzione <math>\sigma_3</math>?</b></p> <p>A) Diventa una parabola                      B) Diventa un'ellisse                      C) Si riduce ad un punto</p>	C
41	<p><b>Se tutte tre le tensioni principali coincidono, i tre cerchi di Mohr:</b></p> <p>A) Sono tangenti esternamente                      B) Sono tangenti internamente                      C) Degenerano nello stesso punto</p>	C
42	<p><b>In un riferimento cartesiano <math>x_1, x_2, x_3</math>, con gli assi paralleli alle direzioni principali, considerando il fascio di piani in cui versori <math>n</math> sono perpendicolari a <math>x_3</math>, il centro del cerchio di Mohr è pari a:</b></p> <p>A) <math>(\sigma_1 + \sigma_2) / 3</math>                      B) <math>(\sigma_1 + \sigma_2) / 2</math>                      C) <math>(\sigma_1 - \sigma_2) / 4</math></p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
43	<p><b>Nel caso di tensione puramente tangenziale, avendo conoscenza dei cerchi di Mohr, è possibile affermare che:</b></p> <p>A) esistono due piani ortogonali sui quali agisce solo una tensione tangenziale <math>T_m</math>, come nel caso della torsione pura</p> <p>B) i cerchi di Mohr degenerano in un punto</p> <p>C) esiste un solo piano su cui agisce uno stato idrostatico di tensione</p>	A
44	<p><b>Il momento di inerzia:</b></p> <p>A) è sempre positivo</p> <p>B) è sempre negativo</p> <p>C) può assumere valori sia positivi che negativi</p>	A
45	<p><b>Quando il solido di St Venant è soggetto a flessione pura:</b></p> <p>A) le sezioni si curvano</p> <p>B) le sezioni si trasformano in linee di influenza</p> <p>C) le sezioni rimangono piane</p>	C
46	<p><b>In caso di momento flettente costante?</b></p> <p>A) Il taglio è nullo</p> <p>B) Il taglio è negativo</p> <p>C) Il taglio è positivo</p>	A
47	<p><b>In merito agli acciai da carpenteria e alle prove sul materiale, la resistenza a fatica è:</b></p> <p>A) la resistenza che il materiale offre a carichi applicati in modo ciclico</p> <p>B) la proprietà degli acciai di resistere a rottura fragile</p> <p>C) la resistenza opposta alla penetrazione di un altro corpo più duro</p>	A
48	<p><b>In merito alle prove che si effettuano sugli acciai da carpenteria, la resilienza è data:</b></p> <p>A) dal rapporto tra la forza applicata al penetratore e l'area della superficie d'impronta</p> <p>B) dall'energia necessaria per rompere un provino di dimensioni standard con una prova d'urto</p> <p>C) dall'ampiezza di oscillazione <math>\Delta\sigma</math> del carico attorno al valore medio <math>\sigma_m</math></p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
49	<p><b>Le trecce (acciai per armatura di presollecitazione) sono costituite da:</b>                      A) più fili avvolti ad elica a formare una o più corone attorno ad un unico filo rettilineo                      B) più fili avvolti ad elica a formare una o più cerchi attorno ad un unico filo curvilineo                      C) un insieme di due o tre fili disposti ad elica intorno ad un unico asse longitudinale</p>	C
50	<p><b>I trefoli (acciai per armatura di presollecitazione) sono costituiti da:</b>                      A) più fili avvolti ad elica a formare una o più corone attorno ad un unico filo rettilineo coincidente con l'asse longitudinale nell'insieme                      B) un insieme di due o tre fili disposti ad elica intorno ad un unico asse longitudinale                      C) più fili avvolti ad elica a formare una o più cerchi attorno ad un unico filo curvilineo</p>	A
51	<p><b>Nella prove di trazione che si effettuano sugli acciai da carpenteria, dal materiale si preleva un saggio dal quale, mediante lavorazione meccanica, si ricava la provetta, costituita da una:</b>                      A) zona interna più grossa e due zone esterne calibrate, dette zone di afferraggio                      B) sfera di materiale                      C) zona calibrata più stretta e due zone esterne più grosse</p>	C
52	<p><b>L'acciaio ad aderenza migliorata viene chiamato:</b>                      A) nervato                      B) semiduro                      C) dolce</p>	A
53	<p><b>Nella prova di piegamento che si effettua sugli acciai da carpenteria metallica, il provino è sottoposto a piegamento di:</b>                      A) 360°                      B) 275°                      C) 90°</p>	C
54	<p><b>A causa della presenza di risalti o eliche sulla superficie laterale, che ne migliorano le caratteristiche di aderenza con il calcestruzzo, l'acciaio ad aderenza migliorata viene detto anche:</b>                      A) omogeneo                      B) nervato                      C) semiduro</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
55	<p><b>L'acciaio nelle strutture in cemento armato ha la funzione di assorbire gli:</b></p> <p>A) sforzi di trazione                      B) sforzi di compressione                      C) sforzi elastici</p>	A
56	<p><b>L'analogia idrodinamica si impiega:</b></p> <p>A) Per la torsione                      B) Per la flessione                      C) Per lo sforzo normale</p>	A
57	<p><b>Alcuni di calcestruzzi speciali, caratterizzata dall'introduzione nella matrice cementizia di una componente fibrosa, sono chiamati:</b></p> <p>A) fibro - resistenti                      B) fibro - compattati                      C) fibro - rinforzati</p>	C
58	<p><b>I 4 piani le cui normali sono parallele alle trisettrici degli assi principali sono detti:</b></p> <p>A) piani conici                      B) piani parabolici                      C) piani ottaedrici</p>	C
59	<p><b>Viene detto moto rigido:</b></p> <p>A) quel cambiamento di configurazione del corpo nel quale la distanza tra tutte le coppie di punti del corpo cambia                      B) quel cambiamento di configurazione del corpo nel quale la distanza tra tutte le coppie di punti del corpo non cambia                      C) un moto in cui la velocità si annulla istantaneamente quando si è in presenza di flessione pura</p>	B
60	<p><b>Se, rimosse le forze esterne, un corpo riprende la sua forma, il corpo si dice:</b></p> <p>A) plastico                      B) elastico                      C) newtoniano</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
61	<p><b>Il legame tra le tensioni e le deformazioni descrive:</b>                      A) il comportamento di un solido scarico                      B) il comportamento di un solido non deformabile                      C) il comportamento di un solido deformabile sollecitato da forze</p>	C
62	<p><b>La componente di spostamento del punto di applicazione della forza nella direzione della forza stessa equivale:</b>                      A) alla derivata del lavoro di deformazione rispetto alla forza                      B) al principio dei lavori virtuali                      C) al teorema di Betti</p>	A
63	<p><b>Tra calcestruzzo ed acciaio, quale materiale ha un modulo di Young maggiore?</b>                      A) calcestruzzo                      B) Acciaio                      C) Sono identici</p>	B
64	<p><b>Nella valutazione della stabilità dell'equilibrio di un corpo elastico:</b>                      A) sono ammesse più configurazioni di equilibrio sotto lo stesso sistema di forze applicate                      B) è ammessa un'unica configurazione di equilibrio                      C) sono ammesse più configurazioni di carico per la medesima configurazione di equilibrio</p>	A
65	<p><b>Un sistema di travi simmetrico si dice essere caricato in modo antisimmetrico quando:</b>                      A) i carichi sono simmetrici-alternati                      B) le sollecitazioni sono a due a due simmetriche                      C) le sollecitazioni che agiscono su una delle due metà sono le opposte delle simmetriche rispetto alle sollecitazioni che agiscono sulla restante metà</p>	C
66	<p><b>L'equazione del Principio dei Lavori Virtuali, nel caso in cui una struttura iperstatica subisca distorsioni termiche, va applicata considerando:</b>                      A) solo sistemi fittizi                      B) solo sistemi reali                      C) il sistema reale come sistema degli spostamenti e un sistema fittizio isostatico come sistema delle forze</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
67	<p><b>Il pendolo è un vincolo semplice equivalente, in termini di gradi di libertà sottratti:</b>                      A) alla cerniera                      B) al carrello                      C) all'incastro</p>	B
68	<p><b>Il doppio bipendolo è un vincolo semplice che impedisce:</b>                      A) le traslazioni del corpo                      B) solo la traslazione verticale del corpo                      C) le rotazioni del corpo</p>	C
69	<p><b>Il doppio pendolo è un vincolo che impedisce:</b>                      A) la traslazione lungo l'asse dei pendoli e la rotazione dei corpi                      B) solo la traslazione orizzontale                      C) ogni tipo di movimento</p>	A
70	<p><b>Si dice curva delle pressioni:</b>                      A) la traccia della massima forza agente su una struttura                      B) la traccia della minima forza agente su una struttura                      C) l'insieme delle rette d'azione delle successive forze risultanti che agiscono su una struttura</p>	C
71	<p><b>Si consideri un concio elementare di una trave ad asse rettilineo e a sezione simmetrica rispetto all'asse Y, soggetto a momento flettente retto <math>M_x</math> e a taglio retto <math>T_y</math>; le deformazioni dovute a queste due caratteristiche produrranno:</b>                      A) nessun tipo di spostamento                      B) spostamenti relativi tra i baricentri delle due sezioni estreme del concio, esclusivamente nella direzione dell'asse Y                      C) spostamenti lungo le tre direzioni x y e z</p>	B
72	<p><b>Nella teoria della trave le equazioni cinematiche costituiscono, come nel caso tridimensionale:</b>                      A) la definizione delle componenti di forza in funzione degli spostamenti                      B) la definizione delle componenti di lavoro in funzione degli spostamenti                      C) la definizione delle componenti di deformazione in funzione degli spostamenti in senso generalizzato</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
73	<p><b>La sollecitazione a torsione nelle travi è quasi sempre accompagnata da:</b></p> <p>A) taglio e flessione                      B) trazione e taglio                      C) flessione e tensione</p>	A
74	<p><b>Una delle ipotesi fondamentali poste alla base dello studio delle sezioni in conglomerato cementizio armato è:</b></p> <p>A) l'aderenza acciaio - ferro                      B) l'aderenza acciaio - calcestruzzo                      C) l'aderenza ferro - cemento</p>	B
75	<p><b>Per un incastro elasticamente cedevole di rigidezza k vale la relazione, in valore assoluto?</b></p> <p>A) <math>M = k \times \varphi</math>                      B) <math>M = k / \varphi</math>                      C) <math>M = \varphi / k</math></p>	A
76	<p><b>Per un carrello elasticamente cedevole di rigidezza k vale la relazione, in valore assoluto?</b></p> <p>A) <math>F = k / v</math>                      B) <math>F = k \times v</math>                      C) <math>F = v / k</math></p>	B
77	<p><b>Quali tra le seguenti NON sono una causa di rottura fragile dell'acciaio?</b></p> <p>A) Azioni d'urto                      B) Stati di tensione pluriassiale di trazione                      C) Alte temperature</p>	C
78	<p><b>Come viene chiamata la variazione di volume indipendentemente dal carico che subisce il calcestruzzo durante le fasi di presa e di indurimento?</b></p> <p>A) Fissaggio                      B) Ritiro                      C) Maturazione</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
79	<p><b>Nella teoria statica del cemento armato, essendosi esclusa ogni possibilità del conglomerato di resistere a sforzi di trazione, la sezione è stata considerata parzializzata, cioè in una fase di carico che segue la:</b></p> <p>A) compressione B) pressoflessione C) fessurazione</p>	C
80	<p><b>La precompressione mediante cavi di acciaio dà luogo a due sistemi costruttivi nettamente differenziati che, a seconda che utilizzino o meno l'aderenza acciaio - calcestruzzo, prendono il nome di:</b></p> <p>A) precompressione a fili aderenti e precompressione a cavi scorrevoli B) precompressione a fili omogenei e precompressione a cavi orizzontali C) precompressione a fili verticali e precompressione a cavi verticali</p>	A
81	<p><b>Le cadute di tensione dovute a fenomeni istantanei si manifestano sia nel caso di precompressione a fili aderenti che in quello di:</b></p> <p>A) precompressione a cavi sovrapposti B) precompressione a cavi scorrevoli C) precompressione a cavi verticali e ancorati</p>	B
82	<p><b>Nel metodo OMEGA, all'aumentare del rapporto di snellezza <math>\lambda</math>, il coefficiente <math>\omega</math>:</b></p> <p>A) aumenta B) diminuisce C) resta costante</p>	A
83	<p><b>In campo strutturale, il metodo OMEGA è impiegato:</b></p> <p>A) Per le verifiche di deformabilità B) Per le verifiche di stabilità C) Per le verifiche di compatibilità</p>	B
84	<p><b>Nel caso di una sezione rettangolare soggetta a taglio puro, la tensione tangenziale è massima:</b></p> <p>A) In mezzeria B) Agli estremi C) Ad 1/3 dell'altezza</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
85	<p><b>L'incastro interno:</b>                      A) rende completamente solidale una porzione del corpo rispetto all'altra                      B) genera sconnessioni interne                      C) permette tutti i tipi di movimento</p>	A
86	<p><b>L'incastro interno:</b>                      A) è un vincolo semplice                      B) è un vincolo doppio                      C) è un vincolo triplo</p>	C
87	<p><b>I gradi di libertà di un sistema meccanico rappresentano:</b>                      A) il numero di coordinate generalizzate necessarie e sufficienti a descriverne la configurazione                      B) il numero di vincoli applicati alla struttura                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
88	<p><b>Quando i vincoli sono insufficienti a bloccare nel piano la posizione del corpo rigido, il vincolamento si dice:</b>                      A) nullo                      B) neutro                      C) labile</p>	C
89	<p><b>Due sistemi di sollecitazione si dicono essere l'uno l'equilibrante dell'altro quando:</b>                      A) non si possono sommare algebricamente                      B) la loro somma risulta essere un sistema equilibrato                      C) la loro somma dà origine a un sistema non equilibrato</p>	B
90	<p><b>In una prova di trazione uniassiale il fenomeno della strizione si ha quando:</b>                      A) l'area A della sezione effettiva diventa notevolmente <u>minore</u> dell'area iniziale <math>A_0</math>                      B) l'area A della sezione effettiva diventa notevolmente <u>maggiore</u> dell'area iniziale <math>A_0</math>                      C) il provino si rompe istantaneamente</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
91	<p><b>L'equazione della linea elastica:</b>                      A) mette in relazione lo spostamento trasversale con il momento flettente e la rigidezza <math>EI</math>                      B) mette in relazione la derivata quarta dello spostamento trasversale con il carico distribuito trasversale e la rigidezza <math>EI</math>                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
92	<p><b>Nel solido di De Saint Venant, in presenza di uno stato di sforzo normale centrato, effettuando l'integrale dello stato deformativo si ottiene:</b>                      A) il campo tensionale                      B) il modulo di Young del corpo                      C) il campo degli spostamenti, a meno di componenti di rototraslazione rigida</p>	C
93	<p><b>Il lavoro elementare di deformazione, relativo ad un tratto infinitesimo di lunghezza <math>dz</math> del solido di De Saint Venant, si può ottenere applicando:</b>                      A) il teorema di Kelvin                      B) il teorema di Clapeyron                      C) il teorema di Gauss</p>	B
94	<p><b>L'instabilità dell'equilibrio si verifica in genere per:</b>                      A) elementi strutturali snelli soggetti a sollecitazioni di compressione                      B) elementi tozzi                      C) elementi tozzi soggetti a sollecitazioni di trazione</p>	A
95	<p><b>La perdita di stabilità dell'equilibrio elastico è detta anche:</b>                      A) incrudimento                      B) svergolamento                      C) strizione</p>	B
96	<p><b>Nella teoria della plasticità un meccanismo di collasso è detto cinematicamente ammissibile quando:</b>                      A) i vincoli esterni sono rispettati e la corrispondente energia dissipata risulta positiva                      B) l'energia dissipata risulta negativa                      C) i vincoli esterni non sono rispettati</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
97	<p><b>Lo stato tensionale piano tendenzialmente si verifica in:</b>                      A) lastre spesse caricate da forze non contenute nel piano medio                      B) lastre spesse scariche                      C) lastre sottili caricate da forze contenute nel proprio piano medio</p>	C
98	<p><b>Il teorema di Betti mostra come il Principio di Sovrapposizione degli Effetti nella elasticità lineare valga solo:</b>                      A) per spostamenti, deformazioni e tensioni, e non sia applicabile invece al lavoro di deformazione                      B) per il lavoro di deformazione                      C) per le tensioni</p>	A
99	<p><b>Quale delle seguenti affermazioni risulta corretta per quanto riguarda i materiali isotropi?</b>                      A) Esistono direzioni preferenziali                      B) Non esistono direzioni preferenziali                      C) Sono entrambe errate</p>	B
100	<p><b>Un vincolo è detto essere cedevole elasticamente se:</b>                      A) la reazione del vincolo dipende univocamente dallo spostamento del vincolo stesso (cedimento)                      B) la reazione del vincolo è nulla                      C) la reazione del vincolo <u>non</u> dipende dallo spostamento del vincolo stesso</p>	A
101	<p><b>In merito ai tipi di collasso degli elementi strutturali sottoposti a carichi assiali, un elemento snello compresso è soggetto a rottura per:</b>                      A) instabilità                      B) separazione                      C) schiacciamento</p>	A
102	<p><b>In merito ai tipi di collasso degli elementi strutturali sottoposti a carichi assiali, un elemento tozzo compresso è soggetto a rottura per:</b>                      A) separazione                      B) schiacciamento                      C) instabilità</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
103	<p><b>Se entrambe le estremità di una trave sono incernierate, le variazioni di temperatura possono:</b>                      A) indurre le dilatazioni e le contrazioni libere                      B) indurre forze interne elevate, poiché non sono permesse le dilatazioni o le contrazioni libere                      C) non consentire che si sviluppino forze interne alla struttura</p>	B
104	<p><b>In genere è poco frequente che sezioni in cemento armato siano sollecitate da puro sforzo normale di compressione; esso è quasi sempre accompagnato da:</b>                      A) torsioni e sforzi di trazione                      B) flessione e sforzo di taglio                      C) torsioni e sforzo normale</p>	B
105	<p><b>Per la realizzazione di strutture massicce in c.a. è preferibile utilizzare un calcestruzzo di consistenza:</b>                      A) altamente viscosa                      B) gommosa                      C) umida</p>	C
106	<p><b>Con il termine “<i>plinto zoppo</i>” si intende la fondazione di un pilastro:</b>                      A) posto in aderenza a una costruzione preesistente                      B) poggiante su un terreno di portanza disuniforme                      C) sollecitato da carichi inferiori a quelli dei pilastri contigui</p>	A
107	<p><b>Gli acciai da carpenteria sono leghe di:</b>                      A) ferro - quarzo                      B) ferro - carbonio                      C) ferro - manganese</p>	B
108	<p><b>L'espressione del carico critico euleriano <math>N_{cr} = \pi^2 EI/L^2</math> è riferita:</b>                      A) All'instabilità flessionale di una trave rettilinea caricata assialmente                      B) All'instabilità flesso-torsionale di una trave rettilinea caricata trasversalmente                      C) All'instabilità torsionale di una trave rettilinea caricata assialmente</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
109	<p><b>L'espressione del carico critico euleriano <math>N_{cr} = \pi^2 EI/L^2</math> è riferita:</b></p> <p>A) All'instabilità flessionale di un arco caricato assialmente                      B) All'instabilità flessionale di una trave rettilinea caricata assialmente                      C) All'instabilità torsionale di una trave rettilinea caricata trasversalmente</p>	B
110	<p><b>I telai "shear tipe" presentano</b></p> <p>A) traverso debole e colonna forte                      B) traverso e colonna debole                      C) traverso forte e colonna debole</p>	C
111	<p><b>Per l'applicabilità del principio di sovrapposizione degli effetti è necessaria l'ipotesi di:</b></p> <p>A) comportamento elastico lineare                      B) comportamento elastico non lineare                      C) comportamento plastico</p>	A
112	<p><b>Gessi, calci e cementi vengono chiamati:</b></p> <p>A) boiacche                      B) calci idrauliche                      C) leganti</p>	C
113	<p><b>Per l'applicabilità del principio di sovrapposizione degli effetti è necessaria l'ipotesi di:</b></p> <p>A) Grandezza degli spostamenti                      B) Assenza di spostamenti                      C) Piccolezza degli spostamenti</p>	C
114	<p><b>Le caratteristiche della sollecitazione interna relative alla sezione di una trave sono:</b></p> <p>A) le reazioni <u>esterne</u> elementari trasmesse dalla stessa sezione                      B) le reazioni <u>interne</u> elementari trasmesse dalla stessa sezione                      C) le forze che si trasmettono due travi distinte</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
115	<p><b>Le reazioni esterne sono calcolabili con il Principio dei Lavori Virtuali?</b>                      A) No                      B) Sì, lasciando la struttura di partenza inalterata                      C) Sì, degradando opportunamente i relativi vincoli esterni</p>	C
116	<p><b>Nel caso delle travature reticolari le cerniere vengono considerate come:</b>                      A) punti materiali in equilibrio sotto l'azione delle forze in gioco                      B) punti mai in equilibrio                      C) bielle</p>	A
117	<p><b>Negli schemi reticolari quale caratteristica della sollecitazione è presente?</b>                      A) Sforzo di taglio                      B) Sforzo normale                      C) Sono strutture scariche</p>	B
118	<p><b>Se tre vincoli costituiscono una condizione strettamente sufficiente per bloccare il corpo, quest'ultimo si dice vincolato in modo:</b>                      A) isostatico                      B) iperstatico                      C) ipostatico</p>	A
119	<p><b>Se tre vincoli risultano rappresentare una condizione sovrabbondante di vincolamento per un corpo, quest'ultimo si dice vincolato in modo:</b>                      A) isostatico                      B) iperstatico                      C) ipostatico</p>	B
120	<p><b>Nel caso in cui delle aste siano incastrate le une alle altre in modo da formare una o più maglie chiuse, il sistema si dice:</b>                      A) internamente iperstatico                      B) esternamente iperstatico                      C) isostatico</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
121	<p><b>“Condizione necessaria e sufficiente perché il sistema meccanico sia una volta labile è che, per ciascuna coppia di corpi <math>i</math> e <math>j</math>, i centri assoluti di rotazione <math>C_i</math> e <math>C_j</math> e quello relativo <math>C_{ij}</math> siano allineati”</b> è l’enunciato del:</p> <p>A) teorema di Clapeyron                      B) primo teorema delle catene cinematiche                      C) teorema di Saint Venant</p>	B
122	<p><b>Il primo teorema delle catene cinematiche è applicabile quando:</b></p> <p>A) la struttura è composta da almeno 5 corpi rigidi                      B) la struttura è composta da un solo corpo rigido                      C) la struttura è composta da almeno 2 corpi rigidi</p>	C
123	<p><b>Il secondo teorema delle catene cinematiche è applicabile quando:</b></p> <p>A) la struttura è composta da almeno 3 corpi rigidi                      B) la struttura è composta da un solo corpo rigido                      C) la struttura è composta da almeno 6 corpi rigidi</p>	A
124	<p><b>Un sistema di sollecitazioni che soddisfa le equazioni cardinali della statica si dice:</b></p> <p>A) scarico                      B) aperto                      C) equilibrato</p>	C
125	<p><b>Due sistemi si dicono equivalenti quando ammettono:</b></p> <p>A) uguali risultante e diverso momento risultante                      B) uguali risultante e momento risultante                      C) diverso momento risultante</p>	B
126	<p><b>Un corpo linearmente elastico ed isotropo e avente modulo di Young e coefficiente di Poisson costante (puntualmente) si dice anche:</b></p> <p>A) omogeneo                      B) disomogeneo                      C) anisotropo</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
127	<p><b>Una sezione si dice sottile quando:</b>                      A) tutte le dimensioni sono uguali                      B) una delle sue dimensioni è nettamente più piccola delle altre                      C) i carichi sono distribuiti in maniera uniforme sull'intera sezione</p>	B
128	<p><b>Se un corpo è omogeneo e ha una forma geometrica che ammette un asse di simmetria, il baricentro si trova:</b>                      A) su un asse parallelo a quello di simmetria                      B) esternamente all'asse di simmetria                      C) sull'asse di simmetria</p>	C
129	<p><b>Se un corpo piano è omogeneo e ha una forma geometrica che ammette due assi di simmetria, il baricentro:</b>                      A) è esterno a tali assi                      B) è nel punto di intersezione di tali assi                      C) si trova sul perimetro del corpo</p>	B
130	<p><b>In un triangolo il baricentro si trova:</b>                      A) nel punto d'incontro delle tre mediane                      B) sul lato più lungo                      C) sul lato più corto</p>	A
131	<p><b>Si definisce momento statico <math>S_r</math> di una superficie piana qualsiasi rispetto a una retta <math>r</math> a essa complanare:</b>                      A) la somma algebrica dei <u>prodotti</u> delle singole aree elementari <math>\Delta A_i</math>, in cui la superficie si può pensare suddivisa, per la rispettiva distanza <math>y_i</math> dalla retta <math>r</math>                      B) la somma algebrica delle <u>somme</u> delle singole aree elementari <math>\Delta A_i</math>, in cui la superficie si può pensare suddivisa, con la rispettiva distanza <math>y_i</math> dalla retta <math>r</math>                      C) la somma algebrica delle <u>differenze</u> delle singole aree elementari <math>\Delta A_i</math>, in cui la superficie si può pensare suddivisa, con la rispettiva distanza <math>y_i</math> dalla retta <math>r</math></p>	A
132	<p><b>Il momento statico:</b>                      A) è sempre positivo                      B) è sempre negativo                      C) può assumere valori sia positivi che negativi</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
133	<p><b>Si possono definire forze dinamiche:</b>                      A) quelle applicate istantaneamente e per tempi brevi                      B) quelle applicate gradualmente e lentamente dal valore nullo fino a un valore massimo che poi rimane costante nel tempo                      C) quelle distribuite esclusivamente con legge sinusoidale</p>	A
134	<p><b>Una trave si dice continua se presenta:</b>                      A) travi ad asse curvilineo su più appoggi priva di svincoli interni                      B) travi ad asse rettilineo su più appoggi priva di svincoli interni                      C) travi ad asse spezzato su più appoggi con svincoli interni</p>	B
135	<p><b>In una sezione di una trave ove è applicata una coppia concentrata C, il diagramma del momento:</b>                      A) cambia la sua pendenza                      B) cambia segno                      C) presenta una discontinuità pari all'opposto di C</p>	C
136	<p><b>Un'asta vincolata agli estremi con due pendoli con asse coincidente è:</b>                      A) isostatica                      B) iperstatica                      C) labile</p>	C
137	<p><b>Un'asta vincolata agli estremi con cerniera e pendolo con asse parallelo a quello dell'asta è:</b>                      A) isostatica                      B) labile                      C) iperstatica</p>	B
138	<p><b>Il Principio di Sovrapposizione degli effetti afferma che l'effetto prodotto da più forze agenti contemporaneamente è uguale:</b>                      A) alla somma degli effetti prodotti dalle singole forze pensate agenti separatamente (nel rispetto della legge di Hooke)                      B) alla differenza degli effetti prodotti dalle singole forze pensate agenti separatamente (nel rispetto della legge di Hooke)                      C) al prodotto degli effetti prodotti dalle singole forze pensate agenti separatamente (nel rispetto della legge di Hooke)</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
139	<p><b>La tensione ammissibile rispetto alla tensione al limite di rottura del materiale risulta essere:</b>                      A) più grande                      B) sempre la metà                      C) più piccola (quanto più piccola dipende dal coefficiente di sicurezza)</p>	C
140	<p><b>In un acciaio risulta maggiore la tensione di rottura o quella di snervamento?</b>                      A) Snervamento                      B) Rottura                      C) Hanno sempre lo stesso valore</p>	B
141	<p><b>Il coefficiente di sicurezza è:</b>                      A) il <b>rapporto</b> tra la tensione di rottura, o la tensione di snervamento, e la tensione massima prevedibile nei punti più pericolosi di un elemento strutturale                      B) <b>il prodotto</b> tra la tensione di rottura, o la tensione di snervamento, e la tensione massima prevedibile nei punti più pericolosi di un elemento strutturale                      C) <b>il rapporto</b> inverso rispetto all'opzione A</p>	A
142	<p><b>Se una trave rettilinea a sezione costante è sottoposta a flessione da due coppie di forze uguali e contrarie e di momento <math>M_f</math>, questa si deforma e il suo asse geometrico assume la forma di:</b>                      A) un arco                      B) un rombo                      C) un triangolo isoscele</p>	A
143	<p><b>Il momento di inerzia polare per la sezione circolare piena di diametro d vale:</b>                      A) <math>\pi d^6/6</math>                      B) <math>\pi d^4/32</math>                      C) <math>\pi d^2/32</math></p>	B
144	<p><b>Con il metodo grafico è possibile calcolare direttamente:</b>                      A) sia le reazioni vincolari che i diagrammi M, T, N di una struttura iperstatica caricata da una sola forza                      B) sia le reazioni vincolari che i diagrammi M, T, N di una struttura isostatica caricata da una sola forza                      C) sia le reazioni vincolari che i diagrammi M, T, N di una struttura iperstatica caricata da più forze</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
145	<p><b>Il momento quadratico, detto anche momento del secondo ordine,</b>                      A) ha sempre valore negativo                      B) ha sempre valore positivo                      C) è sempre pari all'unità</p>	B
146	<p><b>Se la sollecitazione su un corpo non supera un certo limite, detto limite di elasticità, la deformazione permanente è trascurabile e il corpo si può considerare:</b>                      A) plastico                      B) non omogeneo                      C) elastico</p>	C
147	<p><b>Una corretta definizione di scorrimento relativo o unitario è:</b>                      A) il <u>rapporto</u> tra lo scorrimento totale di una sezione rispetto a quella contigua e la distanza fra le due sezioni                      B) la <u>differenza</u> tra lo scorrimento totale di una sezione rispetto a quella contigua e la distanza fra le due sezioni                      C) il <u>prodotto</u> tra lo scorrimento totale di una sezione rispetto a quella contigua e la distanza fra le due sezioni</p>	A
148	<p><b>In caso di torsione non uniforme si applica:</b>                      A) La teoria di Betti                      B) La teoria di Gauss                      C) La teoria di Vlasov</p>	C
149	<p><b>Le tensioni interne sono dimensionalmente uguali ad:</b>                      A) un lavoro                      B) una pressione                      C) una forza</p>	B
150	<p><b>Il coefficiente di Poisson per la maggior parte dei materiali metallici vale circa:</b>                      A) 1,5                      B) 5                      C) 0,3</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
151	<p><b>La matrice cinematica e quella statica sono:</b>                      A) identiche                      B) sono l'una uguale alla trasposta dell'altra                      C) diverse e non hanno alcuna relazione</p>	C
152	<p><b>Il metodo grafico per il calcolo delle reazioni vincolari è applicabile per:</b>                      A) strutture iperstatiche                      B) strutture isostatiche caricate da una sola azione esterna                      C) strutture iperstatiche caricate da più azioni esterne</p>	B
153	<p><b>Con il metodo delle catene cinematiche è possibile determinare:</b>                      A) una reazione vincolare per volta di una struttura isostatica                      B) tutte le reazioni vincolari contemporaneamente di una struttura isostatica                      C) tutte le reazioni vincolari contemporaneamente di una struttura iperstatica</p>	A
154	<p><b>Il metodo analitico per il calcolo delle reazioni vincolari di una struttura isostatica consiste:</b>                      A) nello scrivere un sistema di <math>3s</math> equazioni nelle <math>t</math> incognite, essendo <math>t</math> il numero di tronchi ed <math>s</math> le componenti delle reazioni incognite                      B) nello scrivere un sistema di <math>3t</math> equazioni nelle <math>s</math> incognite, essendo <math>t</math> il numero di tronchi ed <math>s</math> le componenti delle reazioni incognite                      C) non è applicabile, essendo valido solo per strutture iperstatiche</p>	B
155	<p><b>Con il metodo analitico è possibile calcolare direttamente:</b>                      A) sia le reazioni vincolari che i diagrammi M, T, N di una struttura iperstatica caricata da una sola forza                      B) sia le reazioni vincolari che i diagrammi M, T, N di una struttura isostatica caricata da più forze                      C) sia le reazioni vincolari che i diagrammi M, T, N di una struttura iperstatica caricata da più forze</p>	B
156	<p><b>Per sezioni a contorno aperto si intendono:</b>                      A) travi a parete sottile con sezione circolare cava a contorno aperto e le sezioni composte da rettangoli, come i classici profilati                      B) qualsiasi sezione piena sottoposta solo a sollecitazioni di taglio                      C) esclusivamente le travi trattate nella teoria di Timoshenko</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
157	<p><b>Considerando una sezione semicircolare di raggio R e centro C, si può affermare che il baricentro si trova:</b></p> <p>A) nel centro C                      B) sull'asse di simmetria                      C) sul perimetro</p>	B
158	<p><b>Quando un corpo molto lungo rispetto alla sua sezione trasversale è sottoposto a una sollecitazione di compressione tende a:</b></p> <p>A) rompersi istantaneamente                      B) allungarsi                      C) inflettersi lateralmente per instabilità</p>	C
159	<p><b>Nelle travi snelle, quando si è in presenza di carico di punta che condice all'instabilità laterale, si manifesta una sollecitazione composta che prende il nome di:</b></p> <p>A) presso-flessione                      B) presso-torsione                      C) flessione doppia</p>	A
160	<p><b>Il carico critico euleriano di un'asta soggetta a compressione:</b></p> <p>A) non è determinabile senza considerare l'effetto della deformazione da taglio                      B) si riduce se si considera l'effetto della deformazione da taglio                      C) non cambia considerando o meno l'effetto della deformazione da taglio</p>	B
161	<p><b>La lunghezza libera di inflessione di una colonna compressa rappresenta:</b></p> <p>A) La distanza tra due punti di flesso consecutivi della deformata post critica                      B) La distanza tra due punti di massimo consecutivi della deformata post critica                      C) La distanza tra due punti di minimo consecutivi della deformata post critica</p>	A
162	<p><b>La lunghezza libera di inflessione di una colonna compressa dipende:</b></p> <p>A) Dall'entità dello sforzo normale applicato                      B) Dai vincoli applicati                      C) Dal modulo di Young</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
163	<p><b>Nelle travi snelle soggette a carico di punta esiste un valore della forza di compressione, detto carico critico, per il quale:</b></p> <p>A) momento esterno = momento interno                      B) il momento esterno si annulla                      C) il momento interno si annulla</p>	A
164	<p><b>In una trave snella soggetta a carico di punta, secondo Eulero, l'espressione del carico critico corrispondente alla condizione di equilibrio indifferente risulta:</b></p> <p>A) direttamente proporzionale al quadrato della lunghezza libera di inflessione                      B) direttamente proporzionale al cubo della lunghezza libera di inflessione                      C) direttamente proporzionale al momento di inerzia flessionale</p>	C
165	<p><b>La contemporanea azione della forza di taglio e del momento torcente si ha in pochi organi, i principali dei quali sono:</b></p> <p>A) molle di torsione (dove comunque le forze di taglio sono molto piccole, quasi trascurabili)                      B) travi appoggiate agli estremi e soggette ad un carico parabolico                      C) travi snelle sottoposte a carico di punta</p>	A
166	<p><b>La sollecitazione composta da forza di taglio e momento flettente si verifica nelle:</b></p> <p>A) molle di torsione                      B) travi rettiline e sottoposte a forze dirette parallelamente al loro asse geometrico                      C) travi rettiline e sottoposte a forze dirette perpendicolarmente al loro asse geometrico</p>	C
167	<p><b>Le aste sottoposte a compressione semplice sono dette:</b></p> <p>A) puntoni                      B) tiranti                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
168	<p><b>Il fenomeno della fatica è dannoso per l'integrità delle strutture?</b></p> <p>A) No, piuttosto da un contributo positivo alla durata della struttura                      B) Sì, pertanto è necessario, nelle verifiche di resistenza, fare riferimento alla resistenza a fatica                      C) Di fatto è un fenomeno del tutto trascurabile</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
169	<p><b>Le travature reticolari si dicono piane quando:</b>                      A) le forze sono simmetriche tra di esse                      B) la struttura è labile                      C) le aste sono situate nello stesso piano contenente anche le forze</p>	C
170	<p><b>Se si indica con “a” il numero di aste e con “n” il numero di nodi, il numero minimo di aste necessarie per collegare n nodi e avere una struttura isostatica è dato da:</b>                      A) <math>a = 2n</math>                      B) <math>a = n</math>                      C) <math>a = 2n-3</math></p>	C
171	<p><b>Lo studio di una travatura reticolare consiste:</b>                      A) nella determinazione degli sforzi presenti nelle aste, a causa dei carichi esterni applicati alla struttura                      B) nel calcolo delle sollecitazioni a flessione delle singole aste della struttura                      C) nel calcolo delle sollecitazioni a taglio e torsione delle singole aste</p>	A
172	<p><b>Le aste sottoposte a trazione semplice sono dette:</b>                      A) puntoni                      B) tiranti                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
173	<p><b>Due forze aventi la stessa retta d'azione sono in equilibrio solo se:</b>                      A) hanno uguale modulo e verso opposto                      B) i moduli sono diversi                      C) i versi sono uguali</p>	A
174	<p><b>Nella cinematica dei corpi rigidi, se un punto materiale P non è soggetto ad alcuna restrizione, circa la possibilità di assumere una qualunque posizione nello spazio, esso si definisce:</b>                      A) vincolato                      B) neutro                      C) libero</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
175	<p><b>In un punto detto vincolato il numero di gradi di libertà si riduce?</b>                      A) di tanti quante sono le condizioni di vincolo indipendente cui è soggetto                      B) di tanti quante sono il numero di forze applicata alla generica struttura                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
176	<p><b>Si definisce molteplicità di un vincolo:</b>                      A) il numero di gradi di libertà che il vincolo sottrae al sistema libero                      B) il numero di gradi di libertà che il vincolo somma al sistema libero                      C) il numero di parametri indipendenti che consentono di individuarne la posizione nel riferimento assunto</p>	A
177	<p><b>Il cosiddetto polo del corpo rigido:</b>                      A) è sempre un punto appartenente al corpo rigido                      B) può essere scelto in modo arbitrario e non deve necessariamente appartenere al corpo rigido                      C) è un punto prestabilito e quindi non può essere scelto in modo arbitrario</p>	B
178	<p><b>Quale tra le seguenti affermazioni riguardanti la cinematica del corpo rigido è corretta?</b>                      A) Un generico spostamento piano infinitesimo di un corpo rigido può essere considerato come somma di due rotazioni intorno ad assi paralleli tra loro                      B) Un generico spostamento piano infinitesimo di un corpo rigido può essere considerato come composto da una traslazione e da una rotazione attorno ad un asse ortogonale al piano                      C) Un generico spostamento piano infinitesimo di un corpo rigido può essere considerato come somma di due traslazioni intorno ad assi ortogonali tra loro</p>	B
179	<p><b>Qual è una caratteristica del punto chiamato centro assoluto di rotazione di un corpo?</b>                      A) Il suo spostamento assume valore massimo rispetto agli altri punti                      B) Il suo spostamento assume valore medio rispetto agli altri punti                      C) Il suo spostamento è nullo</p>	C
180	<p><b>Il valore dello sforzo di taglio in una data ascissa x rappresenta:</b>                      A) il valore massimo che può assumere il taglio                      B) una cuspidè                      C) il valore della tangente trigonometrica dell'angolo che la tangente geometrica in quel punto al diagramma del momento flettente forma rispetto alla fondamentale</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
181	<p><b>In una trave, nel caso di sole coppie concentrate, si ha che il diagramma dello sforzo normale e dello sforzo di taglio:</b>                      A) crescono linearmente                      B) rispettivamente lineare e costante                      C) sono rispettivamente nullo e costante</p>	C
182	<p><b>Cosa sono i punti di nullo nel diagramma del momento flettente?</b>                      A) Quei particolari punti della linea d'asse della trave rispetto ai quali il momento flettente delle forze a destra e/o a sinistra di tali punti è nullo                      B) Quei punti attorno a cui ruota, in senso orario, la trave                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
183	<p><b>Dato un punto ed una forza, il momento della forza rispetto al punto è:</b>                      A) pari al modulo della forza diviso la distanza del punto della retta d'azione della forza                      B) pari al modulo della forza per la distanza del punto della retta d'azione della forza                      C) pari alla radice quadrata del modulo della forza per la distanza del punto della retta d'azione della forza</p>	B
184	<p><b>Le travi ad asse curvilineo, quando il loro asse è una curva regolare, vengono dette:</b>                      A) archi                      B) isostatiche                      C) leve</p>	A
185	<p><b>Il cedimento anelastico è:</b>                      A) strettamente legato all'intensità dei carichi esterni                      B) un vincolo perfetto                      C) indipendente dai carichi che agiscono sul sistema ed è definito da un valore assegnato</p>	C
186	<p><b>Il cedimento elastico è:</b>                      A) strettamente legato all'intensità dei carichi esterni                      B) un vincolo perfetto                      C) indipendente dai carichi che agiscono sul sistema ed è definito da un valore assegnato</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
187	<p><b>Un vincolo perfetto ha:</b>                      A) rigidezza nulla e cedibilità infinita                      B) rigidezza infinita e cedibilità nulla                      C) sia rigidezza che cedibilità infinite</p>	B
188	<p><b>Per la risoluzione statica di travi reticolari si impiega il metodo di:</b>                      A) Mars                      B) Twix                      C) Ritter</p>	C
189	<p><b>Nel caso di sistemi isostatici composti da corpi rigidi, i cedimenti vincolari determinano nella struttura in esame:</b>                      A) solo spostamenti e rotazioni rigide e non influenzano le reazioni vincolari o le caratteristiche della sollecitazione                      B) esclusivamente rotazioni rigide                      C) esclusivamente spostamenti rigidi</p>	A
190	<p><b>Quando il lavoro di una forza risulta essere negativo, si dice che la forza compie:</b>                      A) lavoro attivo                      B) lavoro resistente                      C) lavoro perenne</p>	B
191	<p><b>Il lavoro compiuto dalla forza d'attrito è:</b>                      A) un lavoro attivo                      B) nullo                      C) un lavoro resistente</p>	C
192	<p><b>In un sistema articolato di travi che presenta delle elasticità concentrate (vincoli cedevoli elasticamente), i carichi esterni possono essere considerati come:</b>                      A) forze interne                      B) forze esterne                      C) forze idrostatiche</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
193	<p><b>In un sistema articolato di travi che presenta delle elasticità concentrate (vincoli cedevoli elasticamente), le reazioni vincolari interne possono essere considerate come:</b></p> <p>A) forze attive esterne                      B) forze reattive esterne                      C) forze reattive interne</p>	C
194	<p><b>Le equazioni di equilibrio dei sistemi isostatici composti da corpi rigidi con elasticità concentrate possono essere ottenute da quelle di compatibilità attraverso l'applicazione:</b></p> <p>A) delle equazioni cardinali della statica                      B) del Principio dei Lavori Virtuali                      C) del Principio di Lavoisier</p>	B
195	<p><b>Una trave elastica può essere pensata come:</b></p> <p>A) un sistema articolato di infiniti corpi rigidi isolati tra loro                      B) un sistema articolato di infiniti corpi rigidi collegati da infiniti vincoli di continuità                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
196	<p><b>Qual è l'unità di misura del raggio di curvatura medio di una sezione semicircolare?</b></p> <p>A) L'inverso di una lunghezza                      B) Quella di una lunghezza                      C) Quella di una superficie</p>	B
197	<p><b>Le equazioni indefinite di compatibilità o di congruenza di una trave rettilinea deformabile assicurano:</b></p> <p>A) la compatibilità geometrica tra la deformazione della trave e gli spostamenti dei vari punti dell'asse                      B) l'equilibrio delle forze                      C) l'equilibrio dei momenti flettenti</p>	A
198	<p><b>Un concio elementare di una trave metallica, soggetto ad una variazione di temperatura <math>\Delta T</math>, manifesta un allungamento se il <math>\Delta T</math>:</b></p> <p>A) è nullo                      B) è positivo (riscaldamento)                      C) è negativo (raffreddamento)</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
199	<p><b>Un concio elementare di una trave metallica, soggetto ad una variazione di temperatura <math>\Delta T</math>, manifesta un accorciamento se il <math>\Delta T</math>:</b>                      A) è nullo                      B) è positivo (riscaldamento)                      C) è negativo (raffreddamento)</p>	C
200	<p><b>La cosiddetta variazione termica a farfalla si verifica nel caso in cui le variazioni di temperatura:</b>                      A) variano linearmente lungo l'altezza della trave, con valore nullo in corrispondenza dell'asse della trave                      B) si mantengono costanti lungo l'altezza della trave                      C) variano esponenzialmente lungo l'altezza della trave, con valore massimo in corrispondenza dell'asse della trave</p>	A
201	<p><b>In una trave, nel caso di una variazione termica qualsiasi (ma sempre lineare lungo lo spessore della trave), questa può essere sempre decomposta in:</b>                      A) due variazioni termiche costanti                      B) due variazioni termiche a farfalla                      C) una variazione termica costante ed in una variazione termica a farfalla</p>	C
202	<p><b>In una sezione di un elemento strutturale con momenti d'inerzia principali uguali l'ellisse d'inerzia:</b>                      A) diventa una circonferenza                      B) degenera in una retta                      C) degenera in un punto</p>	A
203	<p><b>Se sono assegnate delle caratteristiche statiche e se l'equazione dei lavori virtuali è verificata per un qualunque insieme di caratteristiche cinematiche ammissibili, allora le caratteristiche statiche prima assegnate costituiscono un:</b>                      A) insieme cinematicamente ammissibile                      B) insieme di spostamenti nulli                      C) insieme staticamente ammissibile</p>	C
204	<p><b>Un materiale avente modulo di Young pari a <math>100.000 \text{ N/mm}^2</math> è sottoposto ad una tensione di trazione pari a <math>1.000 \text{ N/mm}^2</math>. Quale sarà il suo allungamento unitario?</b>                      A) 1                      B) 0,01                      C) 0,000001</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
205	<p><b>Quale delle seguenti affermazioni riguardanti l'equilibrio di un corpo continuo, nell'ambito della meccanica dei solidi, risulta corretta?</b></p> <p>A) Condizione necessaria e sufficiente per l'equilibrio di un continuo è che sia in equilibrio ogni sua parte                      B) Condizione necessaria e sufficiente per l'equilibrio di un continuo è che ogni sua parte sia indipendente dalle altre                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
206	<p><b>Si dicono linee isostatiche:</b></p> <p>A) le linee di influenza dell'eccentricità del carico                      B) le linee di involuppo delle direzioni principali                      C) le linee di carico</p>	B
207	<p><b>Tensioni interne e carichi esterni (siano essi di volume o superficiali) in una trasformazione reale di un corpo reale sono:</b></p> <p>A) sinonimi                      B) indipendenti tra loro                      C) connessi e correlati</p>	C
208	<p><b>Per ipotesi il solido di De Saint-Venant è:</b></p> <p>A) privo di peso                      B) con peso unitario                      C) con peso assimilabile a quello di una trave d'acciaio soggetta a trazione semplice</p>	A
209	<p><b>Il baricentro di una sezione è l'unico punto rispetto a cui:</b></p> <p>A) il momento d'inerzia è nullo                      B) il momento statico è nullo                      C) il momento centrifugo è nullo</p>	B
210	<p><b>Una semplificazione del problema di De Saint-Venant è che:</b></p> <p>A) <math>\sigma_x = 1 \text{ N} \cdot \text{m}</math>                      B) <math>\sigma_x = 1 \text{ N/mm}^2</math>                      C) <math>\sigma_x = \sigma_y = \tau_{xy} = 0</math></p>	c

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
211	<p><b>L'ipotesi di piccolezza degli spostamenti è un presupposto per l'applicazione:</b>                      A) del principio di sovrapposizione degli effetti                      B) delle equazioni cardinali della statica                      C) del principio di conservazione dell'energia elastica</p>	A
212	<p><b>L'ipotesi di elasticità lineare è un presupposto per l'applicazione:</b>                      A) del principio di sovrapposizione degli effetti                      B) delle equazioni cardinali della statica                      C) del principio di conservazione dell'energia</p>	A
213	<p><b>L'ipotesi di omogeneità ed isotropia di un materiale è un presupposto per l'applicazione:</b>                      A) del principio di sovrapposizione degli effetti                      B) delle equazioni cardinali della statica                      C) del principio di conservazione dell'energia</p>	A
214	<p><b>Si può dire che nel solido di De Saint Venant lo sforzo normale che si genera in una sezione generica di esso, per la forza <math>F_z</math> applicata sulle basi (<math>z</math> è l'asse del solido), è:</b>                      A) variabile linearmente                      B) quadratico                      C) costante sezione per sezione</p>	C
215	<p><b>Una forza compie lavoro quando:</b>                      A) il punto in cui è applicata ha una componente di spostamento lungo la sua retta d'azione                      B) il punto in cui è applicata rimane fisso nel tempo e nello spazio                      C) il punto in cui è applicata rimane fisso nello spazio ma non nel tempo</p>	A
216	<p><b>Nel caso di spostamento rigido, il lavoro compiuto dalla forza <math>F</math>:</b>                      A) è pari al lavoro compiuto dalla forza <math>F</math> per effetto della sola traslazione più il lavoro compiuto dal momento della forza <math>F</math> rispetto ad un polo <math>Q</math> per effetto della sola rotazione                      B) è nullo                      C) assume sempre valori negativi in corrispondenza di variazioni del modulo della forza stessa</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
217	<p><b>Si definiscono spostamenti virtuali di un corpo rigido:</b>                      A) quegli spostamenti che avvengono lungo dei particolari piani, detti virtuali                      B) un qualunque insieme di spostamenti infinitesimi del corpo che siano compatibili con i vincoli                      C) solo gli spostamenti perpendicolari alla direzione di applicazione della forza</p>	B
218	<p><b>Un principio fondamentale nella statica dei corpi rigidi è:</b>                      A) il principio della massima energia                      B) il principio della gerarchia delle forze                      C) il principio dei Lavori Virtuali</p>	C
219	<p><b>Nella meccanica dei corpi rigidi, il Principio dei Lavori Virtuali afferma che:</b>                      A) condizione necessaria e sufficiente affinché un corpo rigido sia in equilibrio in una sua configurazione C è che il lavoro delle forze ad esso applicate sia nullo, per tutti gli spostamenti virtuali a partire da C                      B) il lavoro è massimo solo in presenza di forze tangenziali                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
220	<p><b>Quale delle seguenti affermazioni riguardanti l'equilibrio del corpo rigido è corretta?</b>                      A) Condizione necessaria e sufficiente per l'equilibrio di un corpo rigido è che il sistema di forze su esso agente sia un sistema di forze tutte parallele                      B) Condizione necessaria e sufficiente per l'equilibrio di un corpo rigido è che il sistema di forze su esso agente sia un sistema nullo o equivalente a zero                      C) Condizione necessaria e sufficiente per l'equilibrio di un corpo rigido è che il sistema di forze su esso agente sia un sistema di forze tutte ortogonali</p>	B
221	<p><b>Il numero delle equazioni cardinali della statica in forma scalare è pari a:</b>                      A) 2                      B) 10                      C) 6</p>	C
222	<p><b>Un corpo rigido nel piano quanti gradi di libertà possiede?</b>                      A) 3                      B) 4                      C) 5</p>	a

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
223	<p><b>I tre gradi di libertà di un corpo rigido nel piano sono rappresentabili da:</b>                      A) tre rotazioni intorno ad un punto qualunque del piano                      B) due traslazioni e una rotazione                      C) due rotazioni e una traslazione</p>	B
224	<p><b>Quale delle seguenti affermazioni, riguardanti la cinematica del corpo rigido, risulta corretta?</b>                      A) Un qualunque spostamento infinitesimo di un corpo rigido nel piano è sempre riconducibile ad una rotazione attorno ad un punto detto centro assoluto di rotazione                      B) Un qualunque spostamento infinitesimo di un corpo rigido nel piano non è mai riconducibile ad una rotazione attorno ad un punto detto centro assoluto di rotazione                      C) Sono entrambe errate</p>	A
225	<p><b>Il postulato delle reazioni vincolari afferma che:</b>                      A) è possibile calcolare le reazioni vincolari utilizzando solo tre equazioni di equilibrio                      B) le reazioni vincolari sono nulle se il corpo è soggetto a momento torcente                      C) è sempre lecito trattare un corpo vincolato come libero, considerando tra le forze agenti sul corpo anche le reazioni vincolari</p>	C
226	<p><b>Per un corpo rigido labile, cioè per un corpo rigido che possiede un centro assoluto di rotazione, è possibile determinare, in soluzione unica, le reazioni vincolari se e solo se:</b>                      A) la retta d'azione delle azioni esterne non passa per il centro assoluto di rotazione                      B) la retta d'azione delle azioni esterne passa per il centro assoluto di rotazione                      C) la retta d'azione delle azioni esterne è parallela al centro assoluto di rotazione</p>	B
227	<p><b>Attraverso il Principio di Sovrapposizione degli Effetti è possibile affermare che:</b>                      A) lo spostamento finale di un corpo rigido è indipendente dall'ordine in cui si compongono gli spostamenti rigidi infinitesimi                      B) lo spostamento finale di un corpo rigido è dipendente dall'ordine in cui si compongono gli spostamenti rigidi infinitesimi                      C) lo spostamento finale di un corpo rigido è sempre nullo</p>	A
228	<p><b>Le equazioni che risolvono il problema statico sono:</b>                      A) le equazioni di Gauss                      B) le equazioni cardinali della statica                      C) le equazioni di Beltrami</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
229	<p><b>Un corpo rigido vincolato si dice labile se:</b>                      A) il problema cinematico e quello statico, ad esso associati, sono rispettivamente cinematicamente indeterminato e staticamente impossibile                      B) il problema cinematico e quello statico, ad esso associati, sono rispettivamente cinematicamente e staticamente impossibili                      C) il problema cinematico e quello statico, ad esso associati, sono rispettivamente cinematicamente e staticamente determinati</p>	A
230	<p><b>Un corpo rigido vincolato si dice isostatico se:</b>                      A) il problema cinematico e quello statico, ad esso associati, sono rispettivamente cinematicamente indeterminato e staticamente impossibile                      B) il problema cinematico e quello statico, ad esso associati, sono rispettivamente cinematicamente e staticamente determinati                      C) il problema cinematico e quello statico, ad esso associati, sono rispettivamente cinematicamente e staticamente impossibili</p>	B
231	<p><b>Un corpo rigido vincolato si dice iperstatico se:</b>                      A) Il problema cinematico e quello statico, ad esso associati, sono rispettivamente cinematicamente e staticamente determinati                      B) Il problema cinematico e quello statico, ad esso associati, sono rispettivamente cinematicamente e staticamente impossibili                      C) Il problema cinematico e quello statico, ad esso associati, sono rispettivamente cinematicamente determinato e staticamente indeterminato</p>	C
232	<p><b>Un corpo rigido vincolato si dice contemporaneamente Labile ed Iperstatico se:</b>                      A) il problema cinematico è cinematicamente indeterminato e quello statico è staticamente indeterminato                      B) il problema cinematico è cinematicamente determinato e quello statico è staticamente determinato                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
233	<p><b>L'analisi statica di una struttura ha come scopo principale quello di valutare:</b>                      A) le condizioni di equilibrio di un corpo rigido le quali non dipendono, ovviamente, dai carichi esterni e dalle reazioni dei vincoli                      B) soltanto i gradi di libertà della struttura                      C) le condizioni di equilibrio di un corpo rigido le quali dipendono, ovviamente, dai carichi esterni e dalle reazioni dei vincoli</p>	C
234	<p><b>Un solido può essere definito monodimensionale quando:</b>                      A) ha uno sviluppo spaziale prevalente lungo una direzione                      B) ha una sola dimensione                      C) la sezione trasversale è maggiore di quella longitudinale</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
235	<p><b>In un sistema piano le caratteristiche di sollecitazione che non appartengono al piano sono:</b>                      A) tutte uguali tra loro                      B) nulle                      C) massime</p>	B
236	<p><b>Se un concio di trave è caricato in maniera distribuita lungo la direzione y perpendicolare al suo asse, la derivata seconda del momento flettente rispetto alla coordinata longitudinale z, in assenza di coppia distribuita, è:</b>                      A) proporzionale alla componente secondo y del carico distribuito                      B) a zero                      C) pari al doppio del carico distribuito</p>	A
237	<p><b>La formula di Navier consente, in scienza delle costruzioni, di determinare:</b>                      A) le tensioni agenti su una sezione trasversale di una trave di asse z sollecitata a flessione retta                      B) le tensioni agenti su una sezione trasversale di una trave di asse z sollecitata a sforzo normale                      C) il modulo di elasticità trasversale di una sezione</p>	A
238	<p><b>Il momento di inerzia polare per la sezione circolare piena di raggio r vale:</b>                      A) <math>(\pi r^4)/2</math>                      B) <math>r^4</math>                      C) <math>r^3/12</math></p>	A
239	<p><b>Quali tra questi vincoli semplici impedisce le rotazioni del corpo?</b>                      A) Carrello                      B) Doppio bipendolo                      C) Cerniera</p>	B
240	<p><b>L'insieme delle rette d'azione delle successive forze risultanti che agiscono su una struttura si chiama:</b>                      A) curva di Gauss                      B) curva di Starling                      C) curva delle pressioni</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
241	<p><b>Si definisce raggio d'inerzia del sistema di masse (<math>P_i, m_i</math>) rispetto a una retta "a":</b>                      A) la distanza alla quale bisogna collocare la massa totale M del sistema perché abbia lo stesso momento d'inerzia del sistema                      B) il raggio del sistema                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
242	<p><b>Quale delle seguenti affermazioni è corretta?</b>                      A) Il momento statico di un sistema di masse S rispetto a una retta "a" è sempre diverso dal momento statico della massa totale M supposta concentrata nel baricentro                      B) Il momento statico di un sistema di masse S rispetto a una retta "a" è sempre maggiore del momento statico della massa totale M supposta concentrata nel baricentro                      C) Il momento statico di un sistema di masse S rispetto a una retta "a" coincide col momento statico della massa totale M supposta concentrata nel baricentro</p>	C
243	<p><b>Quale tra le seguenti proprietà del baricentro è corretta?</b>                      A) Il baricentro di un sistema di masse è <u>interno</u> al poligono ottenuto congiungendo le masse di contorno                      B) Il baricentro di un sistema di masse è <u>esterno</u> al poligono ottenuto congiungendo le masse di contorno                      C) Sono entrambe errate</p>	A
244	<p><b>Quale tra le seguenti proprietà del baricentro di un sistema di masse è corretta?</b>                      A) Il baricentro di un sistema di masse si trova su tutte le rette rispetto alle quali il momento statico del sistema è unitario                      B) Il baricentro di un sistema di masse si trova su tutte le rette rispetto alle quali il momento statico del sistema è negativo                      C) Il baricentro di un sistema di masse si trova su tutte le rette rispetto alle quali il momento statico del sistema è uguale a zero</p>	C
245	<p><b>Quando la somma di due sistemi di sollecitazione risulta essere un sistema equilibrato si dice che:</b>                      A) i due sistemi sono uguali                      B) i due sistemi sono l'uno l'equilibrante dell'altro                      C) i due sistemi hanno gli stessi vincoli</p>	B
246	<p><b>Nel solido di De Saint Venant si può studiare un notevole caso di sollecitazione composta, cioè quello del solido soggetto ad ambedue le sollecitazioni di flessione semplice; questo stato di sollecitazione si chiama:</b>                      A) taglio puro                      B) flessione semplice                      C) flessione deviata</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
247	<p><b>In una trave (considerata come corpo rigido) in corrispondenza di un carico concentrato vi è una discontinuità nel diagramma dello sforzo normale pari:</b></p> <p>A) alla forza di taglio                      B) alla componente assiale del carico                      C) alla componente trasversale del carico</p>	B
248	<p><b>In una trave (considerata come corpo rigido) in corrispondenza di un carico concentrato vi è una discontinuità nel diagramma dello sforzo di taglio pari:</b></p> <p>A) alla componente assiale del carico                      B) a una discontinuità angolare                      C) alla componente trasversale del carico</p>	C
249	<p><b>Il solido di De Saint Venant, oltre ad essere considerato privo di peso, si considera anche:</b></p> <p>A) con la superficie laterale scarica                      B) con la superficie laterale caricata assialmente                      C) con la superficie laterale assimilabile ad un punto</p>	A
250	<p><b>Si definisce tensoflessione una sollecitazione dovuta:</b></p> <p>A) all'azione contemporanea di una trazione assiale e di un momento flettente                      B) al solo momento flettente                      C) all'azione contemporanea di taglio e momento flettente</p>	A
251	<p><b>I metalli sono generalmente modellabili come materiali:</b></p> <p>A) anisotropi                      B) compositi                      C) isotropi</p>	C
252	<p><b>In un solido isotropo le direzioni principali sia di tensione che di deformazione:</b></p> <p>A) coincidono                      B) sono ortogonali                      C) sono parallele rispetto all'asse di simmetria del solido</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
253	<p><b>I vincoli possono essere considerati come:</b>                      A) elementi che non influenzano in nessun modo circa le possibilità di movimento del corpo                      B) dispositivi materiali aventi la funzione di collegare il corpo rigido al suolo o ad altri corpi rigidi, con lo scopo di limitare, in tutto o in parte, le sue possibilità di movimento                      C) dispositivi che aumentano i gradi di libertà di un corpo</p>	B
254	<p><b>I sistemi composti da corpi rigidi con vincoli cedevoli elasticamente sono anche detti:</b>                      A) sistemi con elasticità concentrate                      B) sistemi a due gradi di libertà                      C) sistemi</p>	A
255	<p><b>I sistemi detti sistemi con elasticità concentrate, oltre ai gradi di libertà di corpo rigido, possiedono degli ulteriori gradi di libertà, detti:</b>                      A) di corpo rigido                      B) di corpo deformabile                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
256	<p><b>Si definisce corpo continuo:</b>                      A) una regione dello spazio delimitata da una o più superfici chiuse ed occupata da materia in ogni sua parte comunque piccola                      B) qualsiasi corpo sottoposto a stati di sollecitazione composte                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
257	<p><b>Il massimo abbassamento di una trave appoggiata caricata da un carico concentrato in mezzaria si definisce:</b>                      A) Freccia                      B) Arco                      C) Corda</p>	C
258	<p><b>Per l'applicazione del principio dei lavori virtuali, un sistema di spostamenti e deformazioni di un dato corpo in una data configurazione è definito:</b>                      A) una volta che siano dati un campo di spostamenti <math>u</math> e un campo di deformazioni <math>\epsilon</math> infinitesimi e congruenti                      B) quando viene assegnato il solo campo di spostamenti <math>u</math>                      C) è sempre definito</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
259	<p><b>Il legame tra tensione e deformazione di un materiale elastico lineare è:</b></p> <p>A) <math>\varepsilon = E \sigma</math>                      B) <math>\sigma = E \varepsilon</math>                      C) Nessuna delle precedenti</p>	B
260	<p><b>La relazione che sussiste tra tensione e deformazione, variabile da materiale a materiale, viene detta:</b></p> <p>A) legame costitutivo                      B) legge delle tensioni                      C) legge delle deformazioni</p>	A
261	<p><b>In un sistema di masse, se le masse stesse si moltiplicano tutte per uno stesso fattore:</b></p> <p>A) le posizioni dei centri relativi variano                      B) tutti i punti vanno a sovrapporsi                      C) le posizioni dei centri relativi non variano</p>	C
262	<p><b>Quale tra le seguenti è la definizione del nocciolo centrale d'inerzia?</b></p> <p>A) La figura contenuta nel poligono (contorno del nocciolo) luogo dei centri relativi a tutte le rette che passano per una massa e lasciano tutte le altre masse da una sola parte                      B) Luogo dei punti che uniscono i contorni della masse effettuando il collegamento con minimo percorso                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
263	<p><b>Quale tra le seguenti affermazioni riguardanti il nocciolo centrale d'inerzia è corretta?</b></p> <p>A) Non dipende dall'ellisse d'inerzia                      B) Dipende sia dall'ellisse d'inerzia che dall'effettiva distribuzione delle masse                      C) Non dipende dalla distribuzione delle masse</p>	B
264	<p><b>In un rettangolo di base b e altezza h, il nocciolo è un rombo avente le diagonali lunghe rispettivamente:</b></p> <p>A) <math>h/3</math>; <math>b/3</math>                      B) <math>h</math>; <math>b</math>                      C) <math>2h</math>; <math>2b</math></p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
265	<p><b>Il momento all'incastro di una trave doppiamente incastrata caricata da carico uniformemente distribuito q, con luce L vale:</b></p> <p>A) <math>qL^2/8</math>                      B) <math>qL^2/12</math>                      C) <math>qL^2/36</math></p>	C
266	<p><b>Il postulato di De Saint-Venant si può enunciare come:</b></p> <p>A) "Se un sistema di forze F in equilibrio agisce su una parte S' della superficie S di un corpo, i suoi effetti si <u>smorzano</u> allontanandosi da S' "</p> <p>B) "Se un sistema di forze F in equilibrio agisce su una parte S' della superficie S di un corpo, i suoi effetti si <u>amplificano</u> allontanandosi da S' "</p> <p>C) "Se un sistema di forze F in equilibrio agisce su una parte S' della superficie S di un corpo, i suoi effetti <u>non cambiano</u> allontanandosi da S' "</p>	A
267	<p><b>Il momento in mezzeria di una trave doppiamente incastrata caricata da carico uniformemente distribuito q, con luce L vale:</b></p> <p>A) <math>qL^2/8</math>                      B) <math>qL^2/10</math>                      C) <math>qL^2/24</math></p>	C
268	<p><b>La sezione retta del solido di De Saint-Venant si ottiene tagliando il solido con:</b></p> <p>A) un piano perpendicolare alle due basi                      B) un piano parallelo all'asse del solido stesso                      C) un piano parallelo alle due basi</p>	C
269	<p><b>L'asse del solido di De Saint-Venant è:</b></p> <p>A) la retta che delimita il contorno superiore del solido                      B) la retta cui appartengono i baricentri delle sezioni rette                      C) la retta che delimita il contorno inferiore del solido</p>	B
270	<p><b>In generale il problema dell'equilibrio elastico si traduce in:</b></p> <p>A) un sistema di equazioni differenziali connesso con delle condizioni ai limiti, nelle quali intervengono tutti i vincoli e tutte le forze esterne agenti sul corpo                      B) un sistema di equazioni differenziali connesso con delle condizioni ai limiti, nelle quali intervengono soltanto i vincoli                      C) un sistema di equazioni differenziali connesso con delle condizioni ai limiti, nelle quali i vincoli non giocano nessun ruolo</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
271	<p><b>I risultati del De Saint-Venant e la loro pratica utilizzazione sono tanto più aderenti al vero quanto più attendibili risultano le seguenti due ipotesi:</b></p> <p>A) materiale plastico e componenti u v w dello spostamento grandi                      B) materiale elastico e componenti u v w dello spostamento grandi                      C) materiale elastico secondo Hooke (anzi isotropo) e componenti u v w dello spostamento così piccole che le caratteristiche della sollecitazione possono essere calcolate sulla struttura indeformata</p>	C
272	<p><b>La portata pratica dei risultati del De Saint-Venant è tutta condizionata dal:</b></p> <p>A) principio di sovrapposizione degli effetti                      B) principio delle catene cinematiche                      C) teorema di Cauchy</p>	A
273	<p><b>Perché la teoria di De Saint-Venant presenta dei limiti nel caso della torsione?</b></p> <p>A) Perché tratta la torsione come un semplice sforzo assiale                      B) Perché considera che le generatrici del solido si conservano rettilinee, mentre in solidi lunghi esse si trasformano in eliche cilindriche                      C) La teoria non presenta difetti nel caso di torsione</p>	B
274	<p><b>In corrispondenza dell'intorno di ogni punto del solido di De Saint-Venant esiste un elemento piano su cui non si esercita tensione, quindi lo stato tensionale è:</b></p> <p>A) nullo                      B) neutro                      C) piano</p>	C
275	<p><b>La trave HEB è una trave:</b></p> <p>A) a sezione rettangolare                      B) a doppio T                      C) a T</p>	B
276	<p><b>Dalla formula di Navier <math>\sigma_z = M_x / (I_x y)</math>, si può affermare che le tensioni si annullano:</b></p> <p>A) sull'asse x (asse neutro) della trave                      B) mai                      C) sul contorno inferiore della trave</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
277	<p><b>La sollecitazione semplice di flessione è detta anche:</b>                      A) flessione negativa                      B) pressoflessione                      C) flessione retta</p>	C
278	<p><b>In un solido inflesso la tensione massima è raggiunta solo in corrispondenza delle fibre:</b>                      A) più lontane dall'asse neutro                      B) dell'asse neutro                      C) più vicine all'asse neutro</p>	A
279	<p><b>Nella teoria di De Saint – Venant l'angolo specifico di torsione è:</b>                      A) nullo                      B) unitario                      C) costante</p>	C
280	<p><b>La formula di Eulero <math>N_{cr} = \pi^2 EI/L^2</math> riguarda:</b>                      A) L'instabilità flessionale delle colonne compresse                      B) L'instabilità torsionale delle colonne compresse                      C) L'instabilità flessionale-torsionale delle travi inflesse</p>	A
281	<p><b>Secondo il criterio di Von Mises-Hencky lo snervamento di un materiale si verifica quando:</b>                      A) la tensione tangenziale si annulla                      B) la componente idrostatica di tensione raggiunge un valore massimo                      C) l'energia elastica di deformazione immagazzinata raggiunge un valore critico</p>	C
282	<p><b>Il criterio di Von Mises può essere impiegato solo per individuare le combinazioni di tensione che provocano:</b>                      A) snervamento                      B) instabilità                      C) nessuna delle precedenti</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
283	<p><b>Uno stato di tensione idrostatico determina localmente variazioni di:</b>                      A) forma                      B) durezza superficiale                      C) volume</p>	C
284	<p><b>Il criterio di Von Mises vale per materiali:</b>                      A) esclusivamente fragili                      B) tipicamente duttili                      C) con comportamento asimmetrico</p>	B
285	<p><b>Nel criterio di Von Mises la tensione tangenziale che provoca lo snervamento è pari a:</b>                      A) <math>1/2 \sigma_S</math>                      B) <math>0,577 \sigma_S</math>                      C) <math>0,866 \sigma_S</math></p>	B
286	<p><b>Il metodo omega si utilizza per effettuare verifiche di:</b>                      A) rigidezza di una trave soggetta a sforzi di taglio ortogonale                      B) stabilità di una struttura snella                      C) deformazione di travi inflesse</p>	B
287	<p><b>Le linee di influenza rappresentano:</b>                      A) la sollecitazione in un punto al variare della posizione della forza                      B) lo stato tensionale dell'intera sezione                      C) l'andamento del carico in funzione della giacitura del piano critico</p>	A
288	<p><b>Il metodo indiretto per il calcolo delle linee di influenza si basa sul:</b>                      A) teorema di Eulero                      B) teorema di Timoshenko                      C) teorema di Betti</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
289	<p><b>Per un materiale con il termine resilienza si indica:</b>                      A) la capacità di un materiale di assorbire energia plastica                      B) la capacità di un materiale di assorbire energia elastica                      C) la capacità di un materiale di assorbire energia elastica e plastica</p>	B
290	<p><b>La durezza di un materiale è:</b>                      A) la capacità di resistere agli urti                      B) è un valore numerico che indica le caratteristiche di deformabilità elastica di un materiale prettamente ortotropo                      C) nessuna delle precedenti</p>	C
291	<p><b>Laddove in una trave il taglio presenta valore nullo, il diagramma del momento presenterà:</b>                      A) un valore minimo o massimo                      B) valore nullo                      C) un valore notevole</p>	A
292	<p><b>Si consideri un'asta soggetta ad un carico assiale P. Si definisce densità di energia di deformazione:</b>                      A) energia di deformazione per volume unitario                      B) energia di deformazione per unità di superficie                      C) la densità di energia immagazzinata per un intervallo di tempo costante</p>	A
293	<p><b>L'energia specifica di deformazione elastica:</b>                      A) è nulla se il carico è costante                      B) non dipende dal processo di carico                      C) varia linearmente con il carico</p>	B
294	<p><b>Il teorema dei lavori virtuali afferma:</b>                      A) che il lavoro meccanico "fittizio" svolto dalle forze esterne su un solido continuo deformato è uguale a quello svolto dalle forze interne                      B) che il lavoro meccanico "fittizio" svolto dalle forze esterne su un solido continuo deformato è maggiore a quello svolto dalle forze interne                      C) che il lavoro meccanico "fittizio" svolto dalle forze esterne su un solido continuo deformato è minore a quello svolto dalle forze interne</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
295	<p><b>Quando il solido di De Saint Venant è soggetto ai soli momenti flettenti, le componenti di tensione si riducono alla sola tensione normale distribuita sulla sezione con la legge:</b></p> <p>A) <math>\sigma_z = M_x/J_x y + M_y/J_y x</math>                      B) <math>\sigma_z = M_x/J_x x + M_y/J_y y</math>                      C) <math>\sigma_z = M_x/J_y x + M_y/J_x y</math></p>	A
296	<p><b>Il lavoro speso nella deformazione elastica di un corpo (lavoro di deformazione) dipende:</b></p> <p>A) dal percorso effettuato                      B) unicamente dallo stato iniziale e finale                      C) dal limite convenzionale di elasticità</p>	B
297	<p><b>In campo elastico lineare, l'energia potenziale elastica è:</b></p> <p>A) il doppio del lavoro che le forze (costanti) farebbero per gli spostamenti da essi prodotti                      B) uguale al lavoro che le forze (costanti) farebbero per gli spostamenti da essi prodotti                      C) la metà del lavoro che le forze (costanti) farebbero per gli spostamenti da essi prodotti</p>	C
298	<p><b>Indicando con F (forze), U (spostamenti), 1 e 2 esponenti che si riferiscono al tipo di sistema, quali delle seguenti espressioni rappresenta il teorema di reciprocità (Betti)?</b></p> <p>A) <math>\sum (F^1 U^2) = \sum (F^2 U^1)</math>                      B) <math>\sum (F^1 U^1) = \sum (F^2 U^2)</math>                      C) <math>\sum (F^1 U^2) &gt; \sum (F^2 U^1)</math></p>	A
299	<p><b>La derivata di lavoro di deformazione rispetto a una forza:</b></p> <p>A) rappresenta la componente di spostamento nel punto di applicazione della forza nella direzione della forza stessa                      B) è nulla                      C) rappresenta la componente di deformazione perpendicolare all'asse neutro della sezione considerata</p>	A
300	<p><b>Il modulo di Young (E), il coefficiente di poisson (ν) e il modulo di elasticità tangenziale (G) sono legati tra loro mediante:</b></p> <p>A) <math>E = G/(2(1+\nu))</math>                      B) <math>G = E/(2(1+\nu))</math>                      C) i tre moduli sono tra loro indipendenti</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
301	<p><b>Un sistema di tre forze è equivalente a zero se e solo se:</b>                      A) la somma algebrica dei loro moduli è pari a zero                      B) le loro rette d'azione non si incontrano in un unico punto del piano, proprio o improprio                      C) il loro poligono è chiuso e le loro rette d'azione convergono in un unico punto del piano, proprio o improprio</p>	C
302	<p><b>Un sistema di due forze è equivalente a zero se e solo se:</b>                      A) esse sono uguali in modulo, opposte in verso e applicate sulla stessa retta d'azione                      B) esse sono uguali in modulo                      C) sono applicate sulla stessa retta d'azione</p>	A
303	<p><b>Considerando due provini identici 1 e 2, di materiale differente (con <math>E_1 &gt; E_2</math>), soggetti ad uno stesso sforzo normale N, quale tra le seguenti affermazioni risulta corretta?</b>                      A) avranno lo stesso allungamento                      B) il materiale 1 avrà un allungamento maggiore rispetto al materiale 2                      C) il materiale 1 avrà un allungamento minore rispetto al materiale 2</p>	C
304	<p><b>Si definiscono componenti speciali di deformazione:</b>                      A) tre grandezze adimensionali che caratterizzano la deformazione nell'intorno di un punto                      B) sei grandezze adimensionali che caratterizzano la deformazione nell'intorno di un punto                      C) nove grandezze adimensionali che caratterizzano la deformazione nell'intorno di un punto</p>	B
305	<p><b>Una trave soggetta ad un sistema di forze si dice in equilibrio se:</b>                      A) la risultante ed il momento risultante rispetto ad un polo arbitrario sono nulli                      B) il solo momento risultante rispetto ad un polo arbitrario è nullo                      C) la sola risultante è nulla</p>	A
306	<p><b>Le componenti speciali di deformazione vengono così suddivise:</b>                      A) 2 dilatazioni e 1 scorrimento                      B) 6 dilatazioni e 3 scorrimenti                      C) 3 dilatazioni e 3 scorrimenti</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
307	<p><b>Le direzioni principali della deformazione sono:</b>                      A) tre direzioni ortogonali per le quali gli scorrimenti sono nulli                      B) tre direzioni longitudinali per le quali gli scorrimenti sono massimi                      C) tre direzioni ortogonali per le quali gli scorrimenti sono minimi</p>	A
308	<p><b>Considerando un solido costituito da un materiale dal comportamento elastico lineare, le equazioni di congruenza legano tra loro:</b>                      A) le derivate prime delle componenti di deformazione                      B) le derivate seconde delle componenti di deformazione                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
309	<p><b>Per il criterio di resistenza di Tresca qual è la grandezza critica?</b>                      A) l'energia di deformazione                      B) la tensione tangenziale agente sui piani ottaedrici                      C) la massima tra le tensioni tangenziali</p>	C
310	<p><b>Nelle analisi di rottura di materiali duttili, quale criterio fornisce risultati più aderenti alla realtà sperimentale?</b>                      A) criterio della massima tensione tangenziale                      B) criterio della massima energia di deformazione                      C) i sopra indicati forniscono uguali informazioni</p>	B
311	<p><b>Per materiali con comportamento duttile, quale dei seguenti criteri risulta più conservativo?</b>                      A) Criterio della massima tensione tangenziale                      B) Mohr-Coulomb duttile                      C) Criterio dell'energia di distorsione</p>	A
312	<p><b>I materiali fragili come il cls presentano:</b>                      A) una resistenza a compressione <u>superiore</u> a quella a trazione                      B) una resistenza a compressione <u>minore</u> a quella a trazione                      C) una resistenza a compressione <u>uguale</u> a quella a trazione</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
313	<p><b>Tipicamente nei materiali fragili la rottura avviene:</b>                      A) per l'improvvisa propagazione di una frattura in un piano parallelo alla tensione normale che raggiunge il suo valore critico                      B) per l'improvvisa propagazione di una frattura in un piano ortogonale alla tensione normale che raggiunge il suo valore critico                      C) per l'improvvisa propagazione di una frattura in un piano ortogonale alla tensione tangenziale che raggiunge il suo valore critico</p>	B
314	<p><b>Un corpo è sottoposto a flessione deviata quando:</b>                      A) l'asse baricentrico coincide con l'asse centrale d'inerzia                      B) l'asse baricentrico è parallelo alla direzione della massima tensione principale                      C) l'asse del momento non coincide con un asse centrale d'inerzia</p>	C
315	<p><b>Nelle travi in cui lo sforzo di taglio è costante e non nullo si ha:</b>                      A) Momento flettente lineare                      B) Momento flettente parabolico                      C) Momento flettente costante</p>	A
316	<p><b>Una caratteristica dei vincoli non cedevoli è quella di:</b>                      A) compiere lavoro                      B) non compiere lavoro                      C) favorire la labilità del sistema in cui viene posto</p>	B
317	<p><b>Il vincolo "cerniera" ha la caratteristica di:</b>                      A) avere una reazione vincolare di momento diversa da 0                      B) impedire la rotazione                      C) avere una reazione vincolare di momento uguale a 0</p>	C
318	<p><b>Il vincolo "doppio pendolo" posto in un piano x-y ha la caratteristica di:</b>                      A) avere una reazione vincolare di momento diversa da 0                      B) consentire la rotazione lungo il piano x-y                      C) avere una reazione vincolare di momento uguale a 0</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
319	<p><b>Il vincolo “<i>incastro</i>” ha la caratteristica di:</b>                      A) avere le tre reazioni vincolari di forza lungo l’asse x, di forza lungo l’asse y e di momento lungo il piano x-y uguali a 0                      B) avere le tre reazioni vincolari di forza lungo l’asse x, di forza lungo l’asse y e di momento lungo il piano x-y diverse da 0                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
320	<p><b>Le direzioni principali sono le direzioni dei versori dei piani sui quali:</b>                      A) le tensioni tangenziali risultano nulle                      B) le tensioni tangenziali risultano massime                      C) le tensioni tangenziali risultano in modulo uguale a quelle delle tensioni principali</p>	A
321	<p><b>Nello studio delle analisi di tensione di un corpo, gli autovalori e gli autovettori ricavati dalla risoluzione del polinomio caratteristico, rappresentano rispettivamente:</b>                      A) gli invarianti dell’ equazione secolare di Laplace                      B) i tre valori scalari delle tensioni principali e i tre versori delle tensioni principali                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
322	<p><b>Indicare quale vincolo blocca più gradi di libertà:</b>                      A) carrello                      B) cerniera                      C) incastro</p>	C
323	<p><b>Il coefficiente di dilatazione cubica <math>E_v</math> è data da quale delle seguenti espressioni?</b>                      A) <math>E_v = E_x + E_y + E_z</math>                      B) <math>E_v = E_x * E_y * E_z</math>                      C) <math>E_v = (E_x * E_y) * (1 + E_z)</math></p>	A
324	<p><b>Indicare quale vincolo blocca meno gradi di libertà:</b>                      A) carrello                      B) cerniera                      C) incastro</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
325	<p><b>In un sistema piano di travi il diagramma del momento si annulla:</b>                      A) laddove, con riferimento ad un osservatore posto in una sezione generica S, la risultante delle forze che precede o segue è parallela alla trave                      B) laddove, con riferimento ad un osservatore posto in una sezione generica S, la risultante delle forze che precede o segue incontra la trave                      C) ove il taglio è costante</p>	B
326	<p><b>In un sistema piano isostatico di travi, per calcolare il momento in una generica sezione S con il metodo delle catene cinematiche, è necessario degradare l'incastro interno in:</b>                      A) doppio doppio pendolo                      B) carrello                      C) doppio pendolo</p>	C
327	<p><b>Per la risoluzione del problema elastico ci si avvale di quali delle seguenti relazioni:</b>                      A) tensori di Green-Lagrange, legami costitutivi, equazioni indefinite di equilibrio (equilibrio meccanico)                      B) equazioni indefinite di equilibrio (equilibrio meccanico), equazioni di compatibilità (equilibrio cinematico), legami costitutivi                      C) equazione differenziale della linea elastica e tensori di Green-Lagrange</p>	B
328	<p><b>La labilità di una struttura piana può essere determinata:</b>                      A) con i teoremi delle catene cinematiche                      B) con il metodo di Ritter                      C) con il tensore delle deformazioni</p>	A
329	<p><b>Per calcolare lo spostamento di un punto di un sistema piano di travi può essere utilizzato:</b>                      A) il metodo delle forze                      B) il metodo della forza unitaria                      C) il metodo degli spostamenti</p>	B
330	<p><b>Nell'ipotesi di problema elastico piano, le formulazioni relative a stato piano di tensione e stato piano di deformazione differiscono:</b>                      A) per i legami costitutivi                      B) per le equazioni indefinite di equilibrio                      C) per le equazioni di compatibilità</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
331	<p><b>Nella formulazione del problema elastico, le equazioni di congruenza interna mettono in relazione tra loro:</b></p> <p>A) le componenti di deformazione                      B) le componenti di tensione                      C) le componenti di spostamento</p>	A
332	<p><b>La legge di Ramberg-Osgood è tipicamente impiegata per descrivere il comportamento meccanico:</b></p> <p>A) del cls                      B) dell'acciaio                      C) delle leghe di alluminio</p>	C
333	<p><b>La legge di Ramberg-Osgood definisce:</b></p> <p>A) il legame tra tensioni e deformazioni di un materiale                      B) il legame tra forza e spostamento di una trave inflessa                      C) il legame tra energia elastica e volume di un materiale omogeneo ed isotropo</p>	A
334	<p><b>La legge di Ramberg-Osgood è applicabile a materiali con comportamento:</b></p> <p>A) fragile, elastico lineare                      B) duttile, con comportamento elastico perfettamente plastico                      C) duttile, con incrudimento</p>	C
335	<p><b>Nel caso di carichi di fatica in cui le sollecitazioni nelle quali i massimi e i minimi sono simmetrici rispetto all'asse temporale, i cicli risultano:</b></p> <p>A) a valor medio nullo                      B) a valor medio unitario                      C) a valor medio negativo</p>	A
336	<p><b>Il centro di rotazione che un carrello impone su una trave:</b></p> <p>A) non esiste                      B) è un punto proprio sull'asse del carrello o il suo punto improprio                      C) è sempre il punto di applicazione del carrello sull'asta</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
337	<p><b>Una forza F di retta di azione r è equivalente al seguente sistema di forze:</b></p> <p>A) forza F uguale in modulo e di verso contrario                      B) forza -F con altra retta d'azione                      C) forza F traslata di una distanza d su una retta <math>r_1 // r</math> e coppia <math>C = F d</math></p>	C
338	<p><b>La torsione può essere definita come una sollecitazione:</b></p> <p>A) cui è sottoposto un corpo allungato quando una sua sezione viene fatta ruotare rispetto a un'altra                      B) in cui il momento flettente agisce lungo un piano principale d'inerzia                      C) dovute agli sforzi normali, agenti in direzione parallela alle fibre tese di una sezione</p>	A
339	<p><b>Se una sezione ha almeno un asse di simmetria e quell'asse è anche asse principale d'inerzia, l'altro asse principale d'inerzia sarà:</b></p> <p>A) parallelo al primo                      B) ortogonale al primo e passante per il baricentro                      C) esterno alla sezione</p>	B
340	<p><b>Nello studio delle torsione, quale delle seguenti ipotesi sono formulate nella teoria di Bredt?</b></p> <p>A) Spessore t variabile ed ortogonale al contorno medio                      B) Spessore t variabile e trasversale al contorno interno                      C) Spessore t piccolo rispetto alle altre due dimensioni e vettore tensione tangenziale costante lungo lo spessore della sezione</p>	C
341	<p><b>Nella trattazione dell'equazione differenziale della linea elastica, quale delle seguenti ipotesi è corretta?</b></p> <p>A) La sezione trasversale si mantiene ortogonale alla deformata dell'asse della trave                      B) La sezione trasversale si mantiene parallela alla deformata dell'asse della trave                      C) Entrambe le affermazioni risultano non corrette</p>	A
342	<p><b>Si definisce "asse di sollecitazione della flessione":</b></p> <p>A) il piano individuato da uno stato piano di tensione                      B) il piano ortogonale all'asse di simmetria della sezione                      C) la retta d'intersezione fra il piano che contiene la coppia e la sezione trasversale stessa</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
343	<p><b>Se le tre tensioni principali, con <math>\sigma_1 &gt; \sigma_2 &gt; \sigma_3</math>, sono tutte e tre diverse tra loro e diverse da zero, lo stato di tensione si dice:</b></p> <p>A) piano B) triassiale C) cilindrico</p>	B
344	<p><b>Se una delle due tensioni principali è nulla e le altre due sono non nulle, con <math>\sigma_1 &gt; \sigma_2</math>, lo stato tensionale si dice:</b></p> <p>A) piano B) triassiale C) cilindrico</p>	A
345	<p><b>Se tutte e tre le tensioni principali coincidono e sono non nulle, allora lo stato tensionale si dice:</b></p> <p>A) monoassiale B) piano C) idrostatico</p>	C
346	<p><b>La teoria approssimata di Jourawsky riguarda:</b></p> <p>A) lo studio sul taglio B) l'equilibrio della linea elastica C) il calcolo delle linee di influenza</p>	A
347	<p><b>Si definisce centro di taglio di una sezione:</b></p> <p>A) il luogo dei punti dove la torsione assume il valore massimo B) il punto di una sezione trasversale di una trave dove non si produce torsione quando la retta d'azione dello sforzo tagliante passa per quel punto C) il piano critico che contiene le componenti trasversali di sforzo normale</p>	B
348	<p><b>Per un rettangolo avente base b e altezza h, il nocciolo centrale d'inerzia che forma geometrica possiede?</b></p> <p>A) Una circonferenza B) Un'ellisse C) Un rombo</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
349	<p><b>Per una sezione avente forma circolare il nocciolo centrale d'inerzia è descritto da:</b>                      A) un'iperbole                      B) una circonferenza concentrica alla sezione                      C) un triangolo avente la bisettrice passante per il centro della sezione</p>	B
350	<p><b>Per un parallelogramma avente base <math>b</math> e altezza <math>h</math>, il nocciolo centrale d'inerzia che forma geometrica possiede?</b>                      A) Parallelogramma                      B) Rombo                      C) Quadrato</p>	A
351	<p><b>Per un triangolo avente base <math>b</math> e altezza <math>h</math>, il nocciolo centrale d'inerzia che forma ha?</b>                      A) Un rombo                      B) Una circonferenza                      C) Un triangolo</p>	C
352	<p><b>Per una corona circolare sottile avente spessore <math>s</math> e raggio <math>r</math>, il nocciolo centrale d'inerzia che forma geometrica possiede?</b>                      A) Una circonferenza concentrica alla sezione                      B) Una parabola avente il vertice passante per il centro della sezione                      C) Un rombo con le diagonali ubicate sulle mediane della sezione</p>	A
353	<p><b>Il corpo preso in esame dalla teoria di De Saint-Venant è un solido omogeneo a forma di cilindro retto avente per asse:</b>                      A) la retta formante un angolo acuto con la proiezione lungo l'asse <math>x</math> dell'asse di simmetria della sezione                      B) la retta perpendicolare alla proiezione dell'asse baricentrico                      C) la retta cui appartengono i baricentri delle sezioni rette</p>	C
354	<p><b>La teoria di Bredt si applica:</b>                      A) allo studio della flessione                      B) allo studio della torsione                      C) allo studio dello sforzo normale</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
355	<p><b>Nella teoria della trave la sollecitazione di flessione deviata rappresenta:</b>                      A) uno stato di flessione semplice                      B) uno stato di sollecitazione composta                      C) uno stato di sollecitazione di torsione pura</p>	B
356	<p><b>Nella teoria della stabilità dell'equilibrio, la configurazione di equilibrio di un sistema sottoposto a determinate forze F è STABILE se:</b>                      A) il sistema torna nella configurazione iniziale di equilibrio al cessare della perturbazione                      B) il sistema cambia la configurazione di equilibrio al cessare della perturbazione                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
357	<p><b>L'equilibrio di un palo di un ombrellone infisso nella sabbia è di tipo:</b>                      A) stabile                      B) instabile                      C) indifferente</p>	C
358	<p><b>Nella teoria della stabilità dell'equilibrio le configurazioni possibili di equilibrio sono:</b>                      A) stabile ed indifferente                      B) stabile, instabile ed indifferente                      C) apparente, proprio ed improprio</p>	B
359	<p><b>I sistemi iperstatici di travi sono:</b>                      A) determinati dal punto di vista statico                      B) determinati dal punto di vista termodinamico                      C) indeterminati dal punto di vista statico</p>	C
360	<p><b>Per la determinazione dello stato tensionale e degli spostamenti in una struttura costituita da elementi che interagiscono in corrispondenza di un numero discreto di punti detti "nodi" si usano comunemente:</b>                      A) soltanto il metodo delle forze                      B) soltanto il metodo degli spostamenti                      C) entrambi</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
361	<p><b>Applicando il “Metodo delle forze” ad una struttura isostatica:</b>                      A) le equazioni di equilibrio sono sufficienti per la risoluzione del problema                      B) le equazioni di equilibrio non sono sufficienti per la risoluzione del problema                      C) il sistema non può essere risolto</p>	A
362	<p><b>Applicando il “Metodo delle forze” ad una struttura iperstatica:</b>                      A) le equazioni di equilibrio, scritte in termini di forze, sono sufficienti per la risoluzione del sistema                      B) per la risoluzione del problema occorre sopprimere un numero di vincoli tale che la struttura diventi staticamente determinata                      C) non occorre rispettare le condizioni di congruenza</p>	B
363	<p><b>Applicando il “Metodo delle forze” ad una struttura iperstatica, il rispetto delle condizioni di congruenza viene espresso da:</b>                      A) una traslazione dell’origine del sistema di riferimento posto in corrispondenza del vincolo                      B) un sistema di equazioni di compatibilità                      C) un sistema di equazioni, dette di congruenza, le cui incognite sono le reazioni iperstatiche dei vincoli sovrabbondanti</p>	C
364	<p><b>Il “Metodo degli spostamenti” applicato ad un sistema discreto deformabile ha come incognite:</b>                      A) i carichi                      B) gli spostamenti                      C) le deformazioni</p>	B
365	<p><b>Il “Metodo delle forze” applicato ad un sistema discreto deformabile ha come incognite:</b>                      A) le deformazioni                      B) gli spostamenti                      C) le forze reattive</p>	C
366	<p><b>Applicando il “Metodo degli spostamenti” ad una struttura isostatica:</b>                      A) le equazioni di equilibrio non sono sufficienti per la risoluzione del sistema                      B) le equazioni di equilibrio sono sufficienti per calcolare gli spostamenti incogniti                      C) il sistema non può essere risolto</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
367	<p><b>Applicando il "Metodo degli spostamenti" ad una struttura iperstatica:</b>                      A) le equazioni di equilibrio non sono sufficienti per la risoluzione del sistema                      B) il sistema non può essere risolto                      C) le equazioni di equilibrio sono sufficienti per calcolare gli spostamenti incogniti</p>	C
368	<p><b>Il "Metodo degli spostamenti" applicato ad un sistema iperstatico:</b>                      A) non comporta la necessità di scelta delle incognite iperstatiche                      B) comporta la necessità di scelta delle incognite iperstatiche                      C) dipende dal numero di incognite isostatiche</p>	A
369	<p><b>I vincoli cedono elasticamente quando:</b>                      A) la reazione del vincolo è proporzionale allo spostamento subito dal vincolo stesso                      B) la reazione del vincolo non è proporzionale allo spostamento subito dal vincolo stesso                      C) la matrice cinematica del sistema è sempre ottaedrica definita negativa</p>	A
370	<p><b>I diagrammi delle caratteristiche della sollecitazione rappresentano:</b>                      A) la probabilità che un provino sottoposto a sforzi di trazione raggiunga la tensione di snervamento                      B) l'andamento delle caratteristiche della sollecitazione al variare della posizione della sezione lungo l'asse della trave                      C) gli autovettori della matrice di rigidezza</p>	B
371	<p><b>Lo sforzo normale agisce:</b>                      A) ortogonalmente all'asse della trave                      B) in direzione obliqua rispetto all'asse della trave                      C) in direzione parallela all'asse della trave</p>	C
372	<p><b>Lo sforzo normale ha le dimensioni di:</b>                      A) una forza                      B) un lavoro                      C) una potenza</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
373	<p><b>Lo sforzo normale si misura in:</b>                      A) Newton                      B) W s                      C) Joule</p>	A
374	<p><b>L'energia di deformazione elastica di una trave di misura in :</b>                      A) Newton                      B) Watt                      C) Joule</p>	C
375	<p><b>Nella teoria tecnica della trave, la caratteristica sforzo di taglio ha le dimensioni di:</b>                      A) una potenza su una lunghezza                      B) una forza                      C) una pressione su una lunghezza</p>	B
376	<p><b>Nella teoria tecnica della trave, la caratteristica sforzo di taglio si misura in:</b>                      A) Newton                      B) Watt/m<sup>2</sup>                      C) Joule</p>	A
377	<p><b>Nella teoria tecnica della trave, la caratteristica momento flettente si misura in:</b>                      A) Newton per metro                      B) Joule                      C) Pascal</p>	A
378	<p><b>Il diagramma del momento flettente va disegnato per convenzione ingegneristica:</b>                      A) dalla parte delle fibre compresse                      B) dalla parte delle fibre tese                      C) dipende sia dal segno che dalla scelta del progettista</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
379	<p><b>I diagrammi delle caratteristiche di sollecitazione permettono:</b>                      A) di ricavare il modulo di Young del materiale                      B) di determinare il momento d'inerzia statico della sezione                      C) di individuare la sezione più sollecitata</p>	C
380	<p><b>Se il diagramma del momento flettente è costante, il diagramma dello sforzo di taglio è:</b>                      A) lineare                      B) quadratico                      C) nullo</p>	C
381	<p><b>Se il diagramma del momento flettente è lineare, il diagramma dello sforzo di taglio è:</b>                      A) quadratico                      B) nullo                      C) costante</p>	C
382	<p><b>Se il diagramma del momento flettente è quadratico, il diagramma dello sforzo di taglio è:</b>                      A) Nullo                      B) Costante                      C) Lineare</p>	C
383	<p><b>Se il diagramma dello sforzo di taglio è nullo, il diagramma del momento flettente è:</b>                      A) lineare                      B) costante                      C) quadratico</p>	B
384	<p><b>Se il diagramma dello sforzo di taglio è lineare, il diagramma del momento flettente è:</b>                      A) costante                      B) quadratico                      C) nullo</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
385	<p><b>Se il diagramma dello sforzo normale è costante, il diagramma del momento flettente è:</b>                      A) non esiste legame tra i due diagrammi di caratteristica di sollecitazione                      B) nullo                      C) lineare</p>	A
386	<p><b>Se il diagramma del momento flettente è lineare, il diagramma dello sforzo normale è:</b>                      A) costante                      B) quadratico                      C) non esiste legame tra i due diagrammi di caratteristica di sollecitazione</p>	C
387	<p><b>Il diagramma del momento flettente è ricavabile dal diagramma di taglio attraverso:</b>                      A) un'operazione di derivazione                      B) un'operazione logaritmica                      C) un'operazione di integrazione a meno di una costante</p>	C
388	<p><b>Nella teoria delle travi un puntone è:</b>                      A) un'asta rettilinea soggetta a sforzi normali di compressione                      B) un'asta rettilinea soggetta a sforzi normali di trazione                      C) un'asta rettilinea soggetta a sforzi normali nulle</p>	A
389	<p><b>Nella teoria delle travi un tirante è:</b>                      A) un'asta rettilinea soggetta a sforzi normali di compressione                      B) un'asta rettilinea soggetta a sforzi normali di trazione                      C) un'asta rettilinea soggetta a sforzi normali nulle</p>	B
390	<p><b>Nella teoria dei sistemi reticolari quali metodi possiamo usare per risolvere l'equilibrio della struttura?</b>                      A) Il metodo delle tangenti                      B) Il metodo delle sezioni e il metodo dei nodi                      C) Il metodo delle secanti</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
391	<p><b>Nella teoria dei sistemi reticolari il metodo dei nodi si basa:</b>                      A) sull'equilibrio della struttura a sinistra o a destra della sezione                      B) sull'equilibrio dell'incastro                      C) sull'equilibrio dei nodi cerniera</p>	C
392	<p><b>Nella teoria dei sistemi reticolari il metodo delle sezioni di Ritter si basa:</b>                      A) sull'equilibrio della struttura a sinistra o a destra della sezione                      B) sull'equilibrio della cerniera                      C) sull'equilibrio dell'incastro</p>	A
393	<p><b>Nella teoria della torsione la formulazione di Bredt si applica a:</b>                      A) sezioni aperte a spessore notevolmente variabile                      B) sezioni aperte antisimmetriche a spessore notevole                      C) sezioni a spessore sottile</p>	C
394	<p><b>Due sistemi di forze vengono detti equivalenti quando generano:</b>                      A) la stessa risultante e momento risultante diverso rispetto ad un polo                      B) la stessa risultante e lo stesso momento risultante rispetto ad un polo qualsiasi                      C) una forza risultante diversa e stesso momento risultante rispetto ad un polo</p>	B
395	<p><b>Dato un sistema di forze parallele, il risultante:</b>                      A) è parallelo alla direzione delle forze                      B) è ortogonale alla direzione delle forze                      C) è nullo</p>	A
396	<p><b>Data una retta n nel piano delle masse e misurate le distanze <math>y_1, y_2, y_3...</math> in segno e secondo una prefissata direzione y, si definisce come momento statico del sistema di masse rispetto a n:</b>                      A) la differenza dei prodotti delle masse per le rispettive distanze                      B) la somma dei prodotti delle masse per le rispettive distanze                      C) il prodotto delle masse per le rispettive distanze</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
397	<p><b>Il momento statico può essere:</b>                      A) soltanto positivo                      B) sia positivo sia uguale a 0                      C) sia positivo che negativo o nullo</p>	C
398	<p><b>Che cosa succede al momento statico di un sistema di masse rispetto ad una retta, se si concentra la massa totale nel baricentro?</b>                      A) cambia                      B) non cambia                      C) è nullo</p>	B
399	<p><b>Il momento statico rispetto ad una retta baricentrica:</b>                      A) può essere nullo                      B) è sempre diverso da zero                      C) deve essere necessariamente nullo</p>	C
400	<p><b>Il baricentro di un sistema di masse si può definire come il punto d'intersezione:</b>                      A) di tutte le rette rispetto alle quali il momento statico è nullo                      B) di tutte le rette rispetto alle quali il momento statico è maggiore di zero                      C) di tutte le rette rispetto alle quali il momento statico è minore di zero</p>	A
401	<p><b>Dato un sistema piano di masse rispetto ad una retta n del piano, si definisce momento d'inerzia:</b>                      A) la somma dei prodotti delle masse per le rispettive distanze y da n                      B) il prodotto delle masse per le rispettive distanze y da n                      C) la somma dei prodotti delle masse per i quadrati delle rispettive distanze y da n, misurate secondo una direzione prefissata</p>	C
402	<p><b>Il momento d'inerzia è una grandezza meccanica che può essere negativa?</b>                      A) Si                      B) No                      C) Si, se è misurato rispetto ad un asse baricentrico</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
403	<p><b>Il momento d'inerzia si misura:</b>                      A) in <math>m^4</math>                      B) in Joule                      C) in Nm</p>	C
404	<p><b>Il momento d'inerzia è una grandezza fisica che può essere negativa?</b>                      A) Sì                      B) No                      C) Sì, se è misurato rispetto ad un asse baricentrico</p>	B
405	<p><b>Le dimensioni del momento d'inerzia di una sezione sono:</b>                      A) una lunghezza elevata alla quarta potenza                      B) una lunghezza elevata al cubo                      C) una lunghezza elevata al cubo moltiplicata per una forza elevata al quadrato</p>	A
406	<p><b>Si definisce come momento d'inerzia della superficie, rispetto ad un punto o ad un asse del suo piano:</b>                      A) la somma dei prodotti delle aree elementari per i quadrati delle rispettive distanze dal punto o dall'asse considerati                      B) il prodotto delle aree elementari per le distanze dall'asse considerato elevato al cubo                      C) il prodotto delle aree elementari per le distanze dall'asse considerato elevato al quadrato</p>	A
407	<p><b>Se il momento d'inerzia è calcolato rispetto ad un punto si dice:</b>                      A) momento d'inerzia puntiforme                      B) momento d'inerzia assiale                      C) momento d'inerzia polare</p>	C
408	<p><b>Se il momento d'inerzia è calcolato rispetto ad un asse si dice:</b>                      A) momento d'inerzia polare                      B) momento d'inerzia centrifugo                      C) momento d'inerzia assiale</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
409	<p><b>Se il momento d'inerzia è calcolato rispetto a due assi si dice:</b></p> <p>A) momento d'inerzia assiale                      B) momento d'inerzia centrifugo                      C) momento d'inerzia centripeto</p>	B
410	<p><b>Il modulo di Young e il coefficiente di Poisson sono soggetti a delle limitazioni che discendono dalla richiesta che:</b></p> <p>A) L'energia elastica di deformazione per unità di volume sia negativa per ogni deformazione non nulla                      B) L'energia elastica di deformazione per unità di volume sia nulla per ogni deformazione non nulla                      C) L'energia elastica di deformazione per unità di volume sia positiva per ogni deformazione non nulla</p>	C
411	<p><b>Generalmente gli usuali materiali utilizzati nella pratica tecnica hanno valori positivi del modulo di Poisson, almeno finchè:</b></p> <p>A) sono scarichi                      B) presentano delle discontinuità                      C) si comportano in modo elastico lineare</p>	C
412	<p><b>La superficie di snervamento o di plasticizzazione, nel caso dei materiali fragili, definita nello spazio delle tensioni, rappresenta:</b></p> <p>A) quella superficie che contiene gli stati tensionali ai quali corrisponde un comportamento elastico del materiale                      B) tutte le superfici concave dei materiali                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
413	<p><b>Per le equazioni di equilibrio al contorno, le caratteristiche che affiorano alle estremità:</b></p> <p>A) sono nulle                      B) devono uguagliare le forze applicate                      C) sono sempre negative</p>	B
414	<p><b>L'ipotesi di trave inflessa richiede alle sezioni rette di:</b></p> <p>A) conservarsi ortogonali alla linea d'asse                      B) conservarsi parallele alla linea d'asse                      C) nessuna delle precedenti</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
415	<p><b>Nelle travi inflesse si possono generalmente trascurare:</b>                      A) le forze assiali                      B) gli scorrimenti tra linea d'asse e sezioni rette                      C) le rotazioni flessionali</p>	B
416	<p><b>Una trave continua caricata assialmente e trasversalmente si può risolvere:</b>                      A) sfruttando il principio di sovrapposizione degli effetti                      B) considerando i carichi tutti come assiali                      C) considerando i carichi tutti come trasversali</p>	A
417	<p><b>Si dicono forze non conservative:</b>                      A) le forze che sorgono con la variazione di configurazione e non sono funzioni note dei corrispondenti spostamenti                      B) tutte le forze che sono funzioni note dei corrispondenti spostamenti                      C) non esistono forze non conservative</p>	A
418	<p><b>I sistemi rigidi sono caratterizzati</b>                      A) Da modulo di Young nullo                      B) sDa modulo di Young infinito                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
419	<p><b>Per ogni direzione "a" quante rette "a<sub>0</sub>" esistono per cui il momento statico è nullo?</b>                      A) Infinite                      B) Dieci                      C) Una</p>	C
420	<p><b>Condizione necessaria e sufficiente perché una retta sia baricentrica è che:</b>                      A) il momento statico rispetto a quella retta sia massimo                      B) il momento statico rispetto a quella retta sia unitario                      C) il momento statico rispetto a quella retta sia nullo</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
421	<p><b>Quali tra le seguenti affermazioni è corretta?</b>                      A) Il momento statico è nullo per tutte le rette baricentriche                      B) Il momento statico è negativo per tutte le rette baricentriche                      C) Il momento statico non si annulla mai</p>	A
422	<p><b>Cos'è il contorno ideale di una distribuzione di masse?</b>                      A) Un poligono convesso racchiuso dalle rette che congiungono a due a due le masse lasciando tutte le altre da una sola parte                      B) Il minimo contorno che racchiude le masse                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
423	<p><b>In un sistema di masse, se sono tutte positive, tra tutte le rette aventi una stessa direzione, quella baricentrica presenta:</b>                      A) momento d'inerzia massimo                      B) momento d'inerzia minimo                      C) momento d'inerzia nullo</p>	B
424	<p><b>In un sistema di masse, se sono tutte positive, il raggio d'inerzia minimo tra quelli relativi ad un fascio di rette parallele è:</b>                      A) quello baricentrico                      B) quello avente inclinazione massima                      C) sono tutti uguali</p>	A
425	<p><b>Nell'ambito dello studio della geometria delle masse ed in particolare del centro relativo ad una retta, è possibile affermare che una retta contiene il suo centro relativo?</b>                      A) Sì, lo contiene sempre                      B) No, mai                      C) Sì, solo se la retta è baricentrica</p>	B
426	<p><b>In un sistema di masse, la forma dell'ellisse d'inerzia dipende:</b>                      A) dai rapporti tra le masse, non dai loro valori effettivi                      B) dai valori effettivi delle masse                      C) dai prodotti tra le masse</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
427	<p><b>Considerando il sistema di aree elementari <math>\Delta a</math> e due assi x ed y del piano, si definisce momento centrifugo <math>I_{xy}</math>:</b></p> <p>A) la radice quadrata del prodotto delle aree elementari per le rispettive distanze dai due assi                      B) il prodotto delle aree elementari per le rispettive distanze dai due assi                      C) la somma dei prodotti delle aree elementari per le rispettive distanze dai due assi</p>	C
428	<p><b>Il momento centrifugo ha le dimensioni di:</b></p> <p>A) un momento d'inerzia                      B) un momento statico                      C) un momento centripeto</p>	A
429	<p><b>I momenti d'inerzia di figure composte da più elementi:</b></p> <p>A) possono essere calcolati solo con la risoluzione dell'integrale della formula generale                      B) possono essere ottenuti come somma dei momenti d'inerzia delle singole figure che lo compongono                      C) possono essere calcolati solo con procedure iterative che conducono ad un bassa percentuale di errore</p>	B
430	<p><b>Il momento d'inerzia di un cerchio avente raggio r è:</b></p> <p>A) <math>\pi r^4/4</math>                      B) <math>\pi r^3/4</math>                      C) <math>2 \pi r^2/9</math></p>	A
431	<p><b>Il raggio d'inerzia si determina come:</b></p> <p>A) la radice quadrata del rapporto tra un momento d'inerzia e l'area della figura                      B) la radice quadrata del rapporto tra l'area della figura ed il momento d'inerzia                      C) il rapporto tra l'area della figura elevata al quadrato ed il momento d'inerzia</p>	A
432	<p><b>I momenti principali d'inerzia hanno la proprietà di essere:</b></p> <p>A) uno nullo, uno massimo                      B) uno minimo, uno massimo                      C) uno minimo, uno sicuramente nullo</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
433	<p><b>Gli assi principali d'inerzia hanno la caratteristica di essere:</b>                      A) paralleli e baricentrici                      B) longitudinali e baricentrici                      C) ortogonali e baricentrici</p>	C
434	<p><b>I raggi d'inerzia corrispondenti ai momenti principali sono:</b>                      A) anch'essi principali, uno massimo e l'altro minimo                      B) nulli                      C) anch'essi principali, di cui almeno uno sicuramente nullo</p>	A
435	<p><b>I momenti d'inerzia calcolati rispetto ad assi baricentrici non principali:</b>                      A) hanno valore nullo                      B) hanno valori compresi tra il massimo e il minimo dei momenti d'inerzia principali                      C) si definiscono momenti deviatorici d'inerzia</p>	B
436	<p><b>I raggi d'inerzia calcolati rispetto ad assi baricentrici non principali:</b>                      A) hanno valore nullo                      B) hanno valori compresi tra il massimo e il minimo dei raggi d'inerzia principali                      C) sono raggi deviatorici d'inerzia</p>	B
437	<p><b><math>(B \cdot H^3)/12</math> rappresenta il momento d'inerzia:</b>                      A) di una circonferenza                      B) di un'ellisse                      C) di un rettangolo</p>	C
438	<p><b><math>(B \cdot H^3)/36</math> rappresenta il momento d'inerzia:</b>                      A) di un rettangolo                      B) di una circonferenza                      C) di un Triangolo</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
439	<p><b>Nello studio della resistenza dei materiali, i moduli di resistenza di una sezione rispetto agli assi "a" e "b" sono dati:</b></p> <p>A) dal rapporto tra il momento d'inerzia rispetto all'asse considerato e la semi - altezza (semi - larghezza) della sezione rispetto allo stesso asse</p> <p>B) dal rapporto tra la dimensione longitudinale della figura e il momento d'inerzia rispetto l'asse baricentrico</p> <p>C) dal prodotto dell'area della superficie ed il momento centrifugo calcolato lungo la normale alla superficie stessa</p>	A
440	<p><b>Il modulo di resistenza di una sezione ha le dimensioni di:</b></p> <p>A) una lunghezza al quadrato</p> <p>B) una lunghezza al cubo</p> <p>C) una lunghezza alla quarta</p>	B
441	<p><b>Il modulo di resistenza di una sezione a forma quadrata ha la seguente formula:</b></p> <p>A) <math>H^2/15</math></p> <p>B) <math>H^3/12</math></p> <p>C) <math>H^3/6</math></p>	C
442	<p><b>La seguente espressione <math>(B \cdot H^2)/6</math>, con <math>B \neq H</math>, rappresenta:</b></p> <p>A) il momento d'inerzia di una sezione a forma quadrata</p> <p>B) il momento d'inerzia di una sezione a forma rettangolare</p> <p>C) il modulo di resistenza di una sezione a forma rettangolare</p>	C
443	<p><b>La seguente espressione <math>H^3/6</math> rappresenta:</b></p> <p>A) il modulo di resistenza di una sezione a forma quadrata</p> <p>B) il momento d'inerzia una sezione a forma rettangolare</p> <p>C) il momento d'inerzia di una sezione a forma circolare</p>	A
444	<p><b>La seguente espressione <math>H^4/12</math> rappresenta:</b></p> <p>A) il modulo di resistenza di una sezione a forma rettangolare</p> <p>B) il momento d'inerzia di una sezione a forma quadrata</p> <p>C) il momento statico di una sezione a forma rettangolare</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
445	<p><b>La seguente espressione <math>\pi D^4/64</math> rappresenta:</b></p> <p>A) il momento d'inerzia di una sezione a forma circolare di diametro D                      B) il momento statico di una sezione a forma circolare di diametro D                      C) il modulo di resistenza di una sezione a forma circolare di diametro D</p>	A
446	<p><b>La seguente espressione <math>\pi D^3/32</math> rappresenta:</b></p> <p>A) il momento d'inerzia di una sezione a forma circolare di diametro D                      B) il momento statico di una sezione a forma circolare di diametro D                      C) il modulo di resistenza di una sezione a forma circolare di diametro D</p>	C
447	<p><b>La seguente espressione <math>\pi(D^4 - d^4)/64</math> rappresenta:</b></p> <p>A) il momento d'inerzia di una sezione a forma circolare di diametro D                      B) il momento d'inerzia di una sezione a forma di corona circolare con diametro esterno D e diametro interno d                      C) il modulo di resistenza di una sezione a forma di corona circolare con diametro esterno D e diametro interno d</p>	B
448	<p><b>La seguente espressione <math>\pi(D^4 - d^4)/(32 D)</math> rappresenta:</b></p> <p>A) il momento d'inerzia di una sezione a forma circolare di diametro D                      B) il momento d'inerzia di una sezione a forma di corona circolare con diametro esterno D e diametro interno d                      C) il modulo di resistenza di una sezione a forma di corona circolare con diametro esterno D e diametro interno d</p>	C
449	<p><b>La reciprocità delle tensioni tangenziali esprime:</b></p> <p>A) la proprietà di simmetria della matrice che rappresenta il tensore di tensione <math>\sigma</math>                      B) la capacità di resistenza agli urti per un provino soggetto a stato di tensione idrostatico                      C) il legame reologico tra tensione e deformazione in campo plastico</p>	A
450	<p><b>Secondo la terna costituita dalle direzioni principali, le componenti del tensore di tensione sono:</b></p> <p>A) tre sforzi tangenziali                      B) tre sforzi normali                      C) nove sforzi (tre normali, 6 tangenziali)</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
451	<p><b>Lo stato tensionale piano di un corpo può essere rappresentato tramite:</b>                      A) i cerchi di Mohr                      B) le ellissi di Bredt                      C) i poligoni di Navier-Timoschenko</p>	A
452	<p><b>Nella formulazione relativa alla torsione, il modulo di elasticità torsionale dipende:</b>                      A) soltanto dalla forma della sezione                      B) dalla forma e dalle dimensioni della sezione                      C) soltanto dalle dimensioni della sezione</p>	B
453	<p><b>Nella formulazione relativa allo studio del taglio si utilizza:</b>                      A) l'analisi armonica di Navier                      B) le equazioni di Mohr                      C) la teoria approssimata di Jourawski</p>	C
454	<p><b>La teoria di Jourawski è più rigorosa nel caso di:</b>                      A) materiali con un elevato modulo di Young                      B) materiali aventi un coefficiente di Poisson circa pari a 1                      C) sezioni sottili aperte</p>	C
455	<p><b>Nella teoria della torsione, il momento torcente è una caratteristica di sollecitazione definita come:</b>                      A) il momento rispetto a una retta parallela all'asse z, asse ortogonale al piano costituito dagli assi x e y, incidente la sezione in un punto detto centro di taglio                      B) lo sforzo dovuto al momento flettente quando agisce lungo un piano principale d'inerzia                      C) lo sforzo dovuto alle tensioni normali, agenti in direzione parallela alle fibre tese di una sezione</p>	A
456	<p><b>Il centro di taglio può essere definito come:</b>                      A) il punto della sezione in cui è nullo lo stato tensionale del corpo                      B) il punto d'intersezione tra la retta passante per il baricentro e la trisettrice del piano critico                      C) il punto della sezione per cui deve passare la retta d'azione dello sforzo tagliante affinché la sezione non ruoti</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
457	<p><b>Quando la retta d'azione dello sforzo tagliante passa per il centro di taglio, in modo da non far ruotare la sezione, si è in presenza di:</b></p> <p>A) taglio spigoloso                      B) taglio senza torsione                      C) presso-flessione deviata</p>	B
458	<p><b>Il centro di taglio coincide col:</b></p> <p>A) il nocciolo d'inerzia, quando gli assi principali d'inerzia rappresentano le direzioni delle tensioni tangenziali                      B) il baricentro, quando gli sforzi tangenziali equilibrano in modulo le tensioni normali                      C) il centro di torsione, punto intorno a cui ruota la sezione quando il solido è soggetto a torsione pura</p>	C
459	<p><b>Nella teoria del taglio, quale di queste proprietà è corretta?</b></p> <p>A) Quando la sezione presenta un'asse di simmetria, il centro di taglio sta su quell'asse                      B) Quando la sezione presenta un momento d'inerzia statico nullo, il centro di taglio risulta essere fuori dalla sezione                      C) Quando la sezione presenta un momento d'inerzia circa uguale a 1, il centro di taglio può determinarsi solo attraverso procedimenti iterativi</p>	A
460	<p><b>Nella teoria del taglio, quale di queste proprietà è corretta?</b></p> <p>A) Quando la sezione presenta un momento d'inerzia statico nullo, il centro di taglio risulta essere fuori dalla sezione                      B) Quando la sezione presenta due assi di simmetria, il centro di taglio coincide col baricentro                      C) Quando la sezione presenta un momento d'inerzia di figura nullo, il centro di taglio può determinarsi solo attraverso procedimenti iterativi</p>	B
461	<p><b>Se si considera una trave molto snella, soggetta a sforzo normale, si constata che:</b></p> <p>A) il suo comportamento è molto diverso a seconda che lo sforzo normale sia positivo o negativo                      B) il suo comportamento è uguale sia per sforzo normale positivo che negativo                      C) il limite di snervamento sia per sforzo di trazione che di compressione si raggiunge allo stesso tempo</p>	A
462	<p><b>Se si assoggetta a trazione un tondino d'acciaio di lunghezza molto maggiore del diametro, il carico per cui si ha il cedimento:</b></p> <p>A) dipende dalla lunghezza del tondino                      B) non dipende dalla lunghezza del tondino                      C) dipende sia dalla lunghezza che dal diametro</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
463	<p><b>Se si assoggetta a compressione un tondino d'acciaio di lunghezza molto maggiore del diametro, il carico per cui si ha il cedimento:</b>                      A) dipende dalla lunghezza del tondino                      B) non dipende dalla lunghezza del tondino                      C) è costante circa pari alla radice della tensione di snervamento</p>	A
464	<p><b>Una colonna snella soggetta a sforzo di compressione cede con inflessione laterale a causa del fenomeno:</b>                      A) della sezione accorciata                      B) dell'instabilità                      C) dell'inerzia presso-rotante</p>	B
465	<p><b>La lunghezza libera d'inflessione di un'asta dipende:</b>                      A) solo dalla sua sezione trasversale                      B) solo dalla sua lunghezza geometrica                      C) anche dai vincoli ai suoi estremi</p>	C
466	<p><b>Le linee d'influenza permettono di analizzare con maggiore semplicità:</b>                      A) strutture percorse da carichi mobili (es. ponti)                      B) solo strutture soggette a carichi fissi                      C) sistemi esclusivamente stazionari e labili</p>	A
467	<p><b>Il carico critico di una travatura reticolare con incastri ai nodi è:</b>                      A) meno elevato della corrispondente travatura a nodi cerniera                      B) più elevato della corrispondente travatura a nodi cerniera                      C) uguale alla corrispondente travatura a nodi cerniera</p>	B
468	<p><b>Un sistema articolato è un insieme costituito da:</b>                      A) un numero critico di aste e di nodi                      B) un numero infinito di aste e di nodi                      C) un numero finito di aste e nodi</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
469	<p><b>In un sistema articolato piano:</b>                      A) le aste ed i nodi appartengono ad uno stesso piano                      B) le aste ed i nodi non appartengono ad uno stesso piano                      C) le tensioni tangenziali e normali nel piano si possono trascurare</p>	A
470	<p><b>Un sistema articolato si dice strettamente indeformabile quando:</b>                      A) la deformazione segue una legge sinusoidale al variare del tempo                      B) è necessaria la presenza di tutte le sue aste e i suoi nodi per assicurarne l'indeformabilità                      C) si può assicurare l'indeformabilità anche se si sopprime qualche asta o qualche nodo</p>	B
471	<p><b>Un sistema reticolare piano indeformabile viene detto:</b>                      A) travatura reticolare piana                      B) buckling indeformabile                      C) telaio ad asse fisso</p>	A
472	<p><b>Un insieme di tralicci triangolari costituisce:</b>                      A) una travatura ad asse curvilineo                      B) una travatura reticolare                      C) un telaio a nodi spostabili</p>	B
473	<p><b>Una trave reticolare di tipo Vierendeel è a maglia:</b>                      A) triangolare                      B) circolare                      C) rettangolare</p>	C
474	<p><b>Una trave reticolare di tipo Warren è a maglia:</b>                      A) triangolare                      B) circolare                      C) rettangolare</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
475	<p><b>Un telaio alla Grinter è:</b>                      A) A traverso forte e colonna debole                      B) A traverso debole e colonna forte                      C) A traverso e colonna forti</p>	A
476	<p><b>Nelle travature reticolari, quale delle seguenti condizioni è necessaria per applicare il metodo dei nodi?</b>                      A) La sollecitazione è perpendicolare al piano costituito dalla retta che congiunge due nodi adiacenti e l'asta parallela ad essa                      B) La sollecitazione attiva è puramente nodale                      C) La sollecitazione è perpendicolare all'asse dei nodi</p>	B
477	<p><b>Nella meccanica dei solidi una condizione necessaria e sufficiente per l'equilibrio di un continuo è che:</b>                      A) sia in equilibrio solo nel contorno                      B) sia in equilibrio in ogni sua parte                      C) le condizioni al contorno siano localmente congruenti</p>	B
478	<p><b>Un campo di forze gravitazionali agenti su un elemento rappresenta:</b>                      A) delle forze di superficie                      B) delle forze di velocità                      C) delle forze di volume</p>	C
479	<p><b>Un portale a 3 cerniere con un doppio doppio pendolo in corrispondenza di ciascuna delle due aste verticali è:</b>                      A) una volta iperstatico                      B) isostatico                      C) due volte iperstatico</p>	C
480	<p><b>Le costanti elastiche di un materiale isotropo sottoposto a prove di carico sono:</b>                      A) indipendenti dalla terna di riferimento                      B) dipendenti dalla terna di riferimento                      C) dipendenti sia dalla terna di riferimento che dalla forma della sezione sottoposta alla prova di carico</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
481	<p><b>Lo stress block è un metodo semplificato per la verifica di quale materiale strutturale?</b>                      A) Acciaio da carpenteria                      B) Cemento Armato                      C) Legno</p>	B
482	<p><b>Il legame costitutivo elastico perfettamente plastico è adatto a descrivere il comportamento di quale materiale?</b>                      A) Vetro                      B) Calcestruzzo                      C) Acciaio</p>	C
483	<p><b>Nella teoria dell'equilibrio elastico delle travi, una delle tante ipotesi per la soluzione di De Saint Venant è:</b>                      A) il solido è costituito da materiale anisotropo, omogeneo, perfettamente elastico                      B) il solido si considera privo di peso, non soggetto ad altra forza di massa, e con la superficie laterale scarica                      C) il solido è soggetto a forze di massa poste per ipotesi costanti e di valore unitario</p>	B
484	<p><b>Nella teoria dell'equilibrio elastico delle travi, una delle tante ipotesi per la soluzione di De Saint Venant è:</b>                      A) il solido è riferito ad una terna destrorsa con origine nel baricentro della base sinistra e con asse z diretto a coincidere con l'asse longitudinale della trave                      B) il solido è soggetto a forze di massa poste per ipotesi costanti e di valore unitario                      C) il solido è soggetto a della forze di contatto uniformemente distribuite su tutta le superficie laterale del mantello</p>	A
485	<p><b>La sigla PLV, in campo strutturale, identifica:</b>                      A) il Principio dei Lavori Virtuali                      B) il Peso dei Locali Vuoti                      C) il Punto di Lavoro dei Vincoli</p>	A
486	<p><b>Una struttura che si deforma in campo plastico, una volta scaricata:</b>                      A) ritorna nella sua configurazione indeformata                      B) presenta una deformazione residua                      C) permane nella configurazione finale senza subire riduzioni della deformazione</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
487	<p><b>In un corpo omogeneo ed isotropo a sollecitazioni simmetriche corrispondono effetti:</b>                      A) antisimmetrici                      B) nulli                      C) simmetrici</p>	C
488	<p><b>In un corpo omogeneo ed isotropo a sollecitazioni antisimmetriche corrispondono effetti:</b>                      A) antisimmetrici                      B) nulli                      C) simmetrici</p>	A
489	<p><b>In un corpo omogeneo ed isotropo:</b>                      A) un piano <math>\pi</math> di simmetria geometrica è anche piano di simmetria fisica                      B) applicando tensioni simmetriche si ottengono deformazioni nulle                      C) applicando deformazioni simmetriche si ottengono carichi costanti al variare del tempo</p>	A
490	<p><b>Il carico critico euleriano di una colonna semplicemente compressa si riduce:</b>                      A) Al diminuire della lunghezza libera di inflessione                      B) Al crescere della lunghezza libera di inflessione                      C) Al diminuire dell'inerzia della sezione trasversale</p>	B
491	<p><b>In un corpo omogeneo ed isotropo le costanti elastiche indipendenti da 36 si riducono a:</b>                      A) 6                      B) 4                      C) 2</p>	C
492	<p><b>Una sollecitazione idrostatica di trazione su un cubetto elementare con legame costitutivo elastico comporta:</b>                      A) una diminuzione di volume                      B) una costanza di volume                      C) un aumento di volume</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
493	<p><b>Una sollecitazione idrostatica di compressione su un cubetto elementare con legame costitutivo elastico comporta:</b></p> <p>A) una variazione di forma                      B) una costanza di volume                      C) una variazione di volume</p>	C
494	<p><b>Applicando il principio di sovrapposizione degli effetti ad una struttura sulla quale agiscono due sistemi di forze:</b></p> <p>A) gli spostamenti si compenseranno risultando nulli                      B) lo spostamento sarà uguale alla somma degli spostamenti provocati dalle singole forze                      C) la matrice di cedevolezza diventa la matrice identità</p>	B
495	<p><b>Il principio di sovrapposizione degli effetti permette:</b></p> <p>A) di poter trascurare la maggior parte delle equazioni indefinite di equilibrio                      B) di poter trascurare le equazioni di congruenza interna                      C) sotto certe ipotesi, di scomporre qualsiasi condizione di carico in altre più semplici e poi sommarne gli effetti</p>	C
496	<p><b>Nella geometria delle masse il momento del primo ordine rappresenta:</b></p> <p>A) un momento d'inerzia                      B) un momento centrifugo                      C) un momento statico</p>	C
497	<p><b>Nella geometria delle masse il momento del secondo ordine rappresenta:</b></p> <p>A) un momento statico                      B) un momento d'inerzia                      C) un momento flettente</p>	B
498	<p><b>Nella geometria delle masse il momento centrifugo rappresenta:</b></p> <p>A) un momento del primo ordine                      B) un momento di ordine zero                      C) un momento del secondo ordine</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
499	<p><b>Nella geometria delle masse il momento polare rappresenta:</b></p> <p>A) un momento del primo ordine                      B) un momento del secondo ordine                      C) un momento di ordine zero</p>	B
500	<p><b>Una proprietà che accomuna il momento statico e il momento centrifugo è che:</b></p> <p>A) entrambi possono essere positivi o negativi                      B) entrambi sono sempre negativi                      C) entrambi sono sempre positivi</p>	A
501	<p><b>Per l'equazione differenziale della linea elastica, il momento flettente è legato:</b></p> <p>A) alla derivata prima della funzione spostamento                      B) alla derivata terza della funzione spostamento                      C) alla derivata seconda della funzione spostamento</p>	C
502	<p><b>Per l'equazione differenziale della linea elastica, il momento flettente M risulta legato all'abbassamento v dalla relazione:</b></p> <p>A) <math>M = -EIv'</math>                      B) <math>M = -EIv''</math>                      C) <math>M = -EIv'''</math></p>	B
503	<p><b>Nello studio della resistenza dei materiali, si definisce coefficiente di sicurezza globale:</b></p> <p>A) il più grande dei coefficienti di sicurezza dei vari punti del corpo                      B) il più piccolo dei coefficienti di sicurezza dei vari punti del corpo                      C) la media dei coefficienti di sicurezza dei vari punti del corpo</p>	B
504	<p><b>Detti E l'effetto di un'azione generica su di un elemento strutturale ed R la sua resistenza, un elemento è verificato se:</b></p> <p>A) <math>E &lt; R</math> solo a livello puntuale e sezionale                      B) <math>E &lt; R</math> solo a livello strutturale                      C) <math>E &lt; R</math> a livello puntuale, sezionale e strutturale</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
505	<p><b>In base alla formulazione dell'equazione differenziale della linea elastica, il momento flettente risulta:</b></p> <p>A) inversamente proporzionale al momento d'inerzia (I)                      B) direttamente proporzionale al momento d'inerzia (I)                      C) indipendente dal momento d'inerzia (I)</p>	B
506	<p><b>Nel metodo semiprobabilistico agli Stati Limite, il coefficiente di sicurezza <math>\gamma_F</math> tiene conto:</b></p> <p>A) dell'incertezza nei valori rappresentativi delle azioni                      B) dell'incertezza nel modello delle azioni e degli effetti                      C) dell'incertezza nei valori rappresentativi delle azioni e nel modello delle azioni e degli effetti</p>	C
507	<p><b>Nel metodo semiprobabilistico agli Stati Limite, il coefficiente di sicurezza <math>\gamma_M</math> tiene conto:</b></p> <p>A) dell'incertezza nel modello della resistenza strutturale                      B) dell'incertezza nelle proprietà dei materiali                      C) dell'incertezza nel modello della resistenza strutturale e nelle proprietà dei materiali</p>	C
508	<p><b>Per le verifiche strutturali il progettista deve attenersi:</b></p> <p>A) Alle norme Tecniche per le Costruzioni (NTC)                      B) Alla propria sensibilità                      C) Alle norme UNI</p>	A
509	<p><b>La viscosità causa:</b></p> <p>A) sollecitazioni interne in un materiale sottoposto a deformazione costante                      B) deformazioni di un materiale sottoposto a sforzo costante                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
510	<p><b>La deformata di una corda sottoposta al peso proprio si chiama:</b></p> <p>A) Catenaria                      B) Funivia                      C) Reticolare</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
511	<p><b>Il vento è un'azione variabile che può provocare, sulle strutture, effetti:</b>                      A) solo statici                      B) solo quasi statici                      C) anche dinamici</p>	C
512	<p><b>In base alla formulazione dell'equazione differenziale della linea elastica, il taglio è legato:</b>                      A) alla derivata prima della funzione spostamento                      B) alla derivata seconda della funzione spostamento                      C) alla derivata terza della funzione spostamento</p>	C
513	<p><b>Nelle verifiche di resistenza il punto con coefficiente di sicurezza più piccolo:</b>                      A) sarà il primo a raggiungere la crisi e a subire deformazioni permanenti                      B) sarà l'ultimo a raggiungere la crisi e a subire deformazioni permanenti                      C) non raggiungerà mai la crisi e non subirà deformazioni permanenti</p>	A
514	<p><b>Nelle verifiche di resistenza il punto con coefficiente di sicurezza più grande:</b>                      A) sarà il primo a raggiungere la crisi e a subire deformazioni permanenti                      B) sarà l'ultimo a raggiungere la crisi e a subire deformazioni permanenti                      C) non raggiungerà mai la crisi e non subirà mai deformazioni permanenti</p>	B
515	<p><b>Considerando una trave appoggiata a sezione costante soggetta a un carico uniformemente distribuito q, al crescere del carico, la crisi per flessione si innesca:</b>                      A) nell'appoggio destro                      B) nell'appoggio sinistro                      C) nel punto di mezzeria</p>	C
516	<p><b>In una prova di trazione il fenomeno della strizione avviene:</b>                      A) prima di arrivare allo snervamento                      B) quando si arriva molto vicino alla rottura                      C) quando si è ancora nel campo elastico</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
517	<p><b>In una prova di trazione quando vi è il momento della strizione il provino :</b>                      A) ritorna elasticamente alla configurazione originaria                      B) diminuisce la sua deformazione ottenuta                      C) diminuisce di sezione</p>	C
518	<p><b>La pericolosità sismica alla base del sito di costruzione di un'opera è definita in termini di:</b>                      A) accelerazione orizzontale massima attesa su suolo rigido                      B) velocità orizzontale massima attesa su suolo rigido                      C) spostamento orizzontale massimo atteso su suolo rigido</p>	A
519	<p><b>Quale delle seguenti affermazioni è veritiera?</b>                      A) I vincoli, attraverso le reazioni esplicate, eliminano sempre tutti i gradi di libertà della struttura cui vengono posti                      B) I vincoli possono essere sostituiti dalle loro azioni, dette reazioni vincolari, considerate come forze aggiuntive al sistema di forze esterne applicate al corpo                      C) I vincoli permettono di equilibrare una struttura attraverso reazioni vincolari nulle in modulo</p>	B
520	<p><b>In un corpo rigido libero di muoversi nello spazio il vincolo "appoggio semplice":</b>                      A) non elimina alcun grado di libertà                      B) elimina due grado di libertà                      C) elimina un grado di libertà</p>	C
521	<p><b>In un corpo rigido libero di muoversi nello spazio il vincolo "cerniera sferica" elimina:</b>                      A) due gradi di libertà                      B) un grado di libertà                      C) tre gradi di libertà</p>	C
522	<p><b>In un corpo rigido libero di muoversi nello spazio il vincolo "cerniera cilindrica" elimina:</b>                      A) due gradi di libertà                      B) tre gradi di libertà                      C) quattro gradi di libertà</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
523	<p><b>Per il calcolo analitico delle reazioni vincolari in strutture isostatiche:</b>                      A) il verso delle reazioni vincolari inizialmente si assegna ad arbitrio, modificandolo se, dopo aver effettuati i calcoli, abbia valore opposto                      B) il verso delle reazioni vincolari si assegna una volta definita l'origine e la terna di riferimento del sistema e non può essere modificato                      C) il verso delle reazioni vincolari è ininfluente alla risoluzione dell'equilibrio del sistema</p>	A
524	<p><b>In una struttura composta da più travi è possibile individuare:</b>                      A) sia vincoli interni che vincoli esterni                      B) solo vincoli esterni                      C) vincoli interni e vincoli esterni che danno forza risultante diverso da zero e momento risultante nullo</p>	A
525	<p><b>Una trave che ruota attorno ad un punto fisso O detto fulcro si definisce:</b>                      A) tondino                      B) leva                      C) pendolo</p>	B
526	<p><b>Il baricentro di un prisma regolare si trova:</b>                      A) a metà altezza sulla linea che unisce i baricentri delle basi                      B) fuori dalla figura geometrica                      C) su uno dei due baricentri delle basi</p>	A
527	<p><b>Il baricentro di un cilindro si trova:</b>                      A) sul mantello (superficie laterale) del cilindro a metà altezza del cilindro stesso                      B) sul baricentro della circonferenza di base                      C) a metà altezza sulla linea che unisce i centri delle basi</p>	C
528	<p><b>Il baricentro di una sfera:</b>                      A) si trova ad una distanza pari ad un terzo dell'altezza dalla base inferiore che circoscrive idealmente la circonferenza                      B) coincide con il suo centro                      C) si trova a una distanza pari ad un quarto dell'altezza dalla base inferiore</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
529	<p><b>Il baricentro di una sezione a croce si trova:</b>                      A) all'esterno della sezione posto ad una distanza pari ad un mezzo dal semiasse inferiore                      B) all'esterno della sezione posto a una distanza <math>h</math> pari ad un quarto dal semiasse maggiore                      C) all'interno della sezione</p>	C
530	<p><b>Il baricentro di una sezione circolare si trova:</b>                      A) al centro della sezione                      B) all'esterno della sezione                      C) dipende dalle dimensioni della sezione</p>	A
531	<p><b>Il baricentro di una sezione a Doppio T si trova:</b>                      A) all'esterno della sezione                      B) all'interno della sezione                      C) dipende dalle dimensioni della sezione</p>	B
532	<p><b>Il baricentro di una sezione quadrata si trova:</b>                      A) all'esterno della sezione                      B) all'esterno della sezione a distanza <math>h</math> pari ad un mezzo dell'altezza della sezione                      C) all'interno della sezione</p>	C
533	<p><b>Il baricentro di una sezione a T rovescia si trova:</b>                      A) all'interno della sezione                      B) all'esterno della sezione                      C) dipende dalle dimensioni della sezione</p>	A
534	<p><b>Grande teorico del fenomeno dell'instabilità elastica fu:</b>                      A) Gauss                      B) Timoshenko                      C) Leibnitz</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
535	<p><b>Il baricentro di una sezione a Doppio T asimmetrica rispetto l'asse x orizzontale si trova:</b>                      A) all'esterno della sezione                      B) dipende dalle dimensioni della sezione                      C) all'interno della sezione</p>	C
536	<p><b>Il baricentro di una sezione circolare cava si trova:</b>                      A) all'interno della sezione                      B) all'esterno della sezione                      C) dipende dalle dimensioni del foro</p>	B
537	<p><b>Il baricentro di una sezione quadrata con foro centrale quadrato si trova:</b>                      A) all'interno della sezione                      B) dipende dalle dimensioni del foro                      C) all'esterno della sezione</p>	C
538	<p><b>Il baricentro di una sezione quadrata con foro centrale circolare si trova:</b>                      A) all'interno della sezione                      B) all'esterno della sezione                      C) dipende dal rapporto tra le dimensioni del foro e l'altezza della sezione</p>	B
539	<p><b>Nello studio della resistenza di un materiale, quanto più incerti sono i dati sul comportamento di un materiale:</b>                      A) il grado di sicurezza di può ipotizzare nullo                      B) tanto più piccolo dovrà essere il grado di sicurezza                      C) tanto più grande dovrà essere il grado di sicurezza</p>	C
540	<p><b>Il coefficiente di sicurezza ordinario per sollecitazioni statiche è maggiore per:</b>                      A) un elemento in acciaio                      B) un elemento in alluminio                      C) un elemento in legno</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
541	<p><b>Il coefficiente di sicurezza ordinario per sollecitazioni statiche è minore per:</b>                      A) un elemento in c.a.                      B) un elemento in legno                      C) un elemento in acciaio</p>	C
542	<p><b>Per un elemento in acciaio il coefficiente di sicurezza riferito alla tensione di rottura è:</b>                      A) maggiore rispetto al grado di sicurezza riferito alla tensione di snervamento                      B) minore rispetto al grado di sicurezza riferito alla tensione di snervamento                      C) uguale al grado di sicurezza riferito alla tensione di snervamento</p>	A
543	<p><b>Nella sollecitazione a fatica di un ciclo alterno simmetrico:</b>                      A) la tensione alternata è uguale a zero                      B) la tensione media è diversa da zero                      C) la tensione varia tra due limiti di uguale intensità e verso opposto</p>	C
544	<p><b>Nella sollecitazione a fatica di un ciclo alterno asimmetrico:</b>                      A) la tensione minima è sempre uguale a zero                      B) la tensione varia tra due limiti di diversa intensità e verso opposto                      C) la tensione varia tra due limiti di uguale intensità e verso opposto</p>	B
545	<p><b>Nella sollecitazione a fatica di un ciclo pulsante:</b>                      A) la tensione varia tra due limiti dello stesso segno                      B) la tensione varia tra due limiti di diversa intensità e verso opposto                      C) la tensione varia tra due limiti di uguale intensità e verso opposto</p>	A
546	<p><b>Nella sollecitazione a fatica di un ciclo dello zero:</b>                      A) la tensione varia tra due limiti di cui uno è nullo                      B) la tensione media è sempre nulla                      C) la tensione massima è sempre nulla</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
547	<p><b>La sollecitazione a fatica di un ciclo dello zero:</b>                      A) presenta una tensione media sempre nulla                      B) presenta una tensione massima sempre nulla                      C) è considerato un caso particolare di sollecitazione pulsante</p>	C
548	<p><b>Nella sollecitazione a fatica di un ciclo alterno simmetrico:</b>                      A) la tensione media è maggiore di zero                      B) la tensione media è nulla                      C) la tensione media è minore di zero</p>	B
549	<p><b>Il problema di flessione e taglio nella teoria di Eulero-Bernoulli ben si adatta:</b>                      A) sia alle travi snelle che tozze                      B) alle travi tozze                      C) alle travi snelle</p>	C
550	<p><b>Il problema di flessione e taglio nella teoria di Timoshenko:</b>                      A) si trascurano le deformazioni da taglio rispetto a quelle flessionali                      B) si considerano le deformazioni da taglio rispetto non trascurabili rispetto a quelle flessionali                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
551	<p><b>Il fattore di sezione per un'asta in acciaio si definisce come:</b>                      A) il rapporto tra volume e superficie laterale                      B) il prodotto tra volume e superficie laterale                      C) il rapporto tra superficie laterale e volume</p>	C
552	<p><b>Utilizzando il metodo delle Forze per la risoluzione di una trave continua, si ottengono le cosiddette equazioni dei 3 momenti, in quanto:</b>                      A) le incognite iperstatiche complessive sono non più di 3                      B) in ogni equazione risolutiva compaiono sempre almeno 3 incognite iperstatiche                      C) in ogni equazione risolutiva compaiono sempre al più 3 incognite iperstatiche</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
553	<p><b>In una travatura reticolare una maglia triangolare non degenerare può essere come un tronco unico nell'ambito del problema cinematico, in quanto:</b></p> <p>A) ha cinematismi indipendenti da quelli delle altre maglie triangolari                      B) i centri di rotazione relativi non soddisfano mai la condizione di allineamento espressa dal 2° teorema delle catene cinematiche                      C) i centri di rotazione relativi non soddisfano mai la condizione di allineamento espressa dal 1° teorema delle catene cinematiche</p>	B
554	<p><b>La risultante di una distribuzione di carico triangolare di base q ed altezza H su una parete e la sua posizione rispetto al piede della parete sono rispettivamente:</b></p> <p>A) q H; H/2                      B) 2 q H; H/3                      C) q H/2; H/3</p>	C
555	<p><b>L'ellisse centrale d'inerzia ha semiassi pari:</b></p> <p>A) alle semidimensioni della sezione trasversale in esame                      B) ai rapporti tra i momenti statici di metà sezione rispetto agli assi principali d'inerzia                      C) ai raggi principali d'inerzia</p>	C
556	<p><b>La lunghezza libera di inflessione di una trave rettilinea di lunghezza L, vincolata con cerniera e carrello e caricata assialmente misura:</b></p> <p>A) L                      B) 2L                      C) 0,5L</p>	A
557	<p><b>La lunghezza libera di inflessione di una trave rettilinea di lunghezza L, vincolata con doppio pendolo e carrello e caricata assialmente misura:</b></p> <p>A) L                      B) 2L                      C) 0,5L</p>	B
558	<p><b>La lunghezza libera di inflessione di una trave rettilinea di lunghezza L, vincolata con doppio pendolo ed incastro e caricata assialmente misura:</b></p> <p>A) L                      B) 2L                      C) 0,5L</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
559	<p><b>Il carico critico di una trave rettilinea caricata assialmente è detto:</b>                      A) Euleriano                      B) Lagrangiano                      C) Jacobiano</p>	A
560	<p><b>La lunghezza libera di inflessione di una trave rettilinea di lunghezza L, vincolata con carrello ed incastro e caricata assialmente misura:</b>                      A) L                      B) 2L                      C) 0,7L</p>	C
561	<p><b>Sia data una trave rettilinea a sezione costante in equilibrio sotto l'azione di un sistema di forze esterne ridotto a due forze assiali applicate nei baricentri delle due sezioni estreme. In tal caso:</b>                      A) lo sforzo di taglio è sempre negativo                      B) il momento flettente può assumere valori positivi, negativi o nulli in base al modulo delle forze applicate                      C) in qualunque sezione trasversale della trave agisce solo lo sforzo normale</p>	C
562	<p><b>Applicando una sollecitazione flettente ad una trave avente l'asse di sollecitazione non coincidente con l'asse di simmetria della sezione della stessa, si parla di flessione:</b>                      A) isoparametrica                      B) nulla                      C) deviata</p>	C
563	<p><b>Una trave è soggetta a sollecitazione di taglio T se:</b>                      A) i carichi applicati sono soltanto uniformemente distribuiti                      B) i carichi applicati sono solo concentrati                      C) riducendo al baricentro di una sua sezione trasversale tutte le forze a essa applicate, dalla parte destra o da quella sinistra della sezione, si ottiene una forza risultante che giace nel piano della sezione stessa</p>	C
564	<p><b>Una trave soggetta a sollecitazione di taglio:</b>                      A) è sempre accompagnata dalla sollecitazione di flessione                      B) presenta sempre sollecitazione di flessione nulla                      C) non presenta relazioni matematiche con la sollecitazione di flessione</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
565	<p><b>In una trave a mensola soggetta a tre carichi concentrati perpendicolari all'asse rivolti verso il basso, il diagramma dello sforzo normale:</b></p> <p>A) è nullo                      B) può essere positivo, negativo o nullo, a seconda dell'intensità delle forze applicate                      C) è lineare</p>	A
566	<p><b>In una trave a mensola soggetta a tre carichi concentrati perpendicolari all'asse e rivolti verso il basso, il diagramma del taglio:</b></p> <p>A) è nullo                      B) è quadratico                      C) presenta delle discontinuità a gradino nei punti di applicazione delle forze</p>	C
567	<p><b>In una trave a mensola soggetta a tre carichi concentrati perpendicolari all'asse e rivolti verso il basso, il diagramma del momento è:</b></p> <p>A) nullo                      B) lineare e presenta cambiamenti di pendenza in corrispondenza dei punti di applicazione delle forze                      C) quadratico</p>	B
568	<p><b>In una trave a mensola soggetta a tre carichi concentrati perpendicolari all'asse e rivolti verso il basso, il diagramma del momento flettente è:</b></p> <p>A) massimo in modulo in corrispondenza dell'incastro                      B) minimo in modulo in corrispondenza dell'incastro                      C) nullo in corrispondenza del momento</p>	A
569	<p><b>In una trave a mensola soggetta a tre carichi concentrati perpendicolari all'asse e rivolti verso il basso, il diagramma del taglio è:</b></p> <p>A) minimo in modulo in corrispondenza dell'incastro                      B) nullo in corrispondenza dell'incastro                      C) massimo in modulo in corrispondenza dell'incastro</p>	C
570	<p><b>In una trave a mensola soggetta a tre carichi concentrati perpendicolari all'asse e rivolti verso il basso, il diagramma del momento flettente:</b></p> <p>A) è nullo in corrispondenza dell'estremità non vincolata                      B) è massimo in corrispondenza dell'estremità non vincolata                      C) rappresenta il vertice di una parabola in corrispondenza dell'estremità non vincolata</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
571	<p><b>In una trave a mensola soggetta a tre carichi concentrati perpendicolari all'asse e rivolti verso il basso, il diagramma del taglio:</b></p> <p>A) assume valore massimo in corrispondenza dell'estremità non vincolata                      B) assume valore minimo in corrispondenza dell'estremità non vincolata                      C) rappresenta il vertice di una parabola in corrispondenza dell'estremità vincolata</p>	B
572	<p><b>In una trave a mensola soggetta a tre carichi concentrati perpendicolari all'asse e rivolti verso il basso, il diagramma del taglio è:</b></p> <p>A) massimo in corrispondenza del punto di mezzeria della trave                      B) minimo in corrispondenza del punto di mezzeria della trave                      C) nessuna delle precedenti</p>	C
573	<p><b>In una trave a mensola soggetta a tre carichi concentrati perpendicolari all'asse e rivolti verso il basso, il diagramma del momento flettente è:</b></p> <p>A) massimo in corrispondenza del punto di mezzeria della trave                      B) minimo in corrispondenza del punto di mezzeria della trave                      C) nessuna delle precedenti</p>	C
574	<p><b>In una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse e rivolto verso il basso, il diagramma del taglio è:</b></p> <p>A) lineare                      B) costante                      C) parabolico</p>	B
575	<p><b>In una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse e rivolto verso il basso, il diagramma dello sforzo normale è:</b></p> <p>A) nullo                      B) positivo                      C) negativo</p>	A
576	<p><b>In una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse e rivolto verso il basso, il diagramma dello sforzo normale è:</b></p> <p>A) lineare                      B) costante                      C) nessuna delle precedenti</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
577	<p><b>In una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse e rivolto verso il basso, il diagramma del taglio è:</b></p> <p>A) lineare                      B) quadratico                      C) nessuna delle precedenti</p>	C
578	<p><b>In una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, si ha:</b></p> <p>A) diagramma del taglio nullo                      B) diagramma del taglio lineare                      C) nessuna delle precedenti</p>	C
579	<p><b>Considerando una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso e soggetta inoltre ad un vincolo d'incastro nell'altra estremità:</b></p> <p>A) Il diagramma del taglio presenta un minimo pari a zero in corrispondenza dell'incastro ed un massimo in corrispondenza dell'estremità libera                      B) Il diagramma del taglio presenta un minimo pari a zero in corrispondenza dell'estremità ed un massimo in corrispondenza dell'incastro                      C) Nessuna delle precedenti</p>	C
580	<p><b>In una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse e rivolto verso il basso, il diagramma del taglio:</b></p> <p>A) presenta sia valori positivi che negativi                      B) ha un segno unico                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
581	<p><b>In una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse e rivolto verso il basso, il diagramma del momento flettente è:</b></p> <p>A) costante                      B) lineare                      C) quadratico</p>	B
582	<p><b>In una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse e rivolto verso il basso, il diagramma del momento flettente:</b></p> <p>A) presenta sia valori positivi che negativi                      B) ha un segno unico                      C) nessuna delle precedenti</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
583	<p><b>In una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, si ha:</b></p> <p>A) diagramma del momento flettente minimo nell'estremità libera e massimo in valore assoluto nell'incastro                      B) diagramma del momento flettente costante                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
584	<p><b>In una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, si ha:</b></p> <p>A) diagramma del momento flettente nullo                      B) diagramma del momento flettente costante                      C) nessuna delle precedenti</p>	C
585	<p><b>In una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, si ha un diagramma del momento flettente:</b></p> <p>A) lineare                      B) parabolico avente origine nell'estremità libera della trave                      C) parabolico avente origine nell'estremità vincolata</p>	A
586	<p><b>In una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, si ha:</b></p> <p>A) una sola reazione vincolare non nulla                      B) due reazioni vincolari non nulle                      C) quattro reazioni vincolari</p>	B
587	<p><b>In una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, l'incastro reagisce:</b></p> <p>A) solo con una coppia                      B) solo con una forza verticale                      C) sia con una forza verticale che con una coppia</p>	C
588	<p><b>In una trave a mensola soggetta ad un carico uniformemente distribuito in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, si ha:</b></p> <p>A) diagramma dello sforzo normale parabolico                      B) diagramma dello sforzo normale lineare                      C) nessuna delle precedenti</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
589	<p><b>In una trave a mensola soggetta ad un carico uniformemente distribuito in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, si ha:</b></p> <p>A) diagramma del momento flettente massimo in valore assoluto in mezzeria                      B) diagramma del momento flettente minimo in valore assoluto in mezzeria                      C) nessuna delle precedenti</p>	C
590	<p><b>In una trave a mensola soggetta ad un carico uniformemente distribuito in direzione perpendicolare all'asse e rivolto verso il basso, il diagramma del taglio è:</b></p> <p>A) costante                      B) quadratico                      C) nessuna delle precedenti</p>	C
591	<p><b>In una trave a mensola soggetta ad un carico uniformemente distribuito in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, il diagramma del momento flettente è:</b></p> <p>A) nullo                      B) cubico                      C) nessuna delle precedenti</p>	C
592	<p><b>In una trave a mensola soggetta a un carico variabile con legge lineare, il diagramma del momento flettente è:</b></p> <p>A) lineare                      B) quadratico                      C) nessuna delle precedenti</p>	C
593	<p><b>In una trave a mensola soggetta a un carico variabile con legge lineare avente direzione verticale e rivolto verso il basso, il diagramma del taglio:</b></p> <p>A) presenta un valore massimo in valore assoluto in mezzeria                      B) presenta un valore minimo in valore assoluto in mezzeria                      C) nessuna delle precedenti</p>	C
594	<p><b>In una trave a mensola soggetta a un carico variabile con legge lineare avente direzione verticale e rivolto verso il basso, il diagramma dello sforzo normale è:</b></p> <p>A) nullo                      B) positivo                      C) negativo</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
595	<p><b>In una trave a mensola soggetta a un carico variabile con legge lineare avente direzione verticale e rivolto verso il basso, si ha:</b></p> <p>A) diagramma del taglio che presenta un gradino                      B) diagramma del taglio nullo all'estremo libero                      C) diagramma del taglio costante</p>	B
596	<p><b>In una trave a mensola soggetta a un carico variabile con legge lineare avente direzione verticale e rivolto verso il basso, il diagramma:</b></p> <p>A) del momento flettente e del taglio non sono legati da alcuna relazione matematica                      B) del momento presenta un andamento cubico                      C) del taglio presenta un andamento cubico</p>	B
597	<p><b>In una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo <math>\alpha</math> rispetto all'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave), il diagramma dello sforzo normale è:</b></p> <p>A) nullo                      B) lineare                      C) costante nel tratto di trave che va dalla cerniera al punto di applicazione della forza e nullo nella restante parte</p>	C
598	<p><b>In una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo <math>\alpha</math> rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave), la reazione orizzontale della cerniera è:</b></p> <p>A) <math>F \cdot \cos(\alpha)</math>                      B) <math>F \cdot \sin(\alpha)</math>                      C) è nulla</p>	A
599	<p><b>In una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo <math>\alpha</math> rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave), la reazione orizzontale del carrello è:</b></p> <p>A) <math>F \cdot \cos(\alpha)</math>                      B) <math>F \cdot \sin(\alpha)</math>                      C) nulla</p>	C
600	<p><b>In una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo <math>\alpha</math> rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave), la reazione verticale della cerniera è:</b></p> <p>A) <math>(F \cdot \cos(\alpha))/2</math>                      B) <math>(F \cdot \sin(\alpha))/2</math>                      C) nullo</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
601	<p>In una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza <math>F</math> concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo <math>\alpha</math> rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave), la reazione verticale del carrello è:</p> <p>A) <math>(F \cdot \cos(\alpha))/2</math>                      B) <math>(F \cdot \sin(\alpha))/2</math>                      C) nulla</p>	B
602	<p>Il massimo valore assoluto del momento flettente di una trave semplicemente appoggiata di luce <math>L</math>, caricata nella mezzeria da una forza concentrata di valore <math>F</math> ortogonale all'asse della trave, vale:</p> <p>A) <math>FL</math>                      B) <math>FL/2</math>                      C) <math>FL/4</math></p>	C
603	<p>Il valore del momento flettente all'appoggio di una trave semplicemente appoggiata di luce <math>L</math>, caricata con un carico generico di risultante <math>Q</math>, vale:</p> <p>A) <math>QL</math>                      B) Zero                      C) <math>QL/2</math></p>	B
604	<p>Considerando una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza <math>F</math> concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo <math>\alpha</math> rispetto all'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave):</p> <p>A) la coppia di reazione della cerniera è maggiore di zero                      B) la coppia di reazione della cerniera è minore di zero                      C) nessuna delle precedenti</p>	C
605	<p>Considerando una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza <math>F</math> concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo <math>\alpha</math> rispetto all'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave):</p> <p>A) la coppia di reazione del carrello è maggiore di zero                      B) la coppia di reazione del carrello è minore di zero                      C) nessuna delle precedenti</p>	C
606	<p>In una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza <math>F</math> concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo <math>\alpha</math> rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave), il diagramma del taglio:</p> <p>A) ha sempre lo stesso segno                      B) ha un tratto positivo ed un tratto negativo                      C) è quadratico</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
607	<p><b>In una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo <math>\alpha</math> rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave), il diagramma del taglio:</b></p> <p>A) presenta una discontinuità a gradino                      B) è lineare lungo la trave                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
608	<p><b>Considerando una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo <math>\alpha</math> rispetto all'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave):</b></p> <p>A) il diagramma del taglio è nullo all'incastro                      B) il diagramma del taglio non si annulla                      C) il diagramma del taglio è nullo alla cerniera</p>	B
609	<p><b>Considerando una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo <math>\alpha</math> rispetto all'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave):</b></p> <p>A) il diagramma del momento flettente è lineare a tratti                      B) il diagramma del momento flettente è quadratico                      C) il diagramma del momento flettente è costante</p>	A
610	<p><b>In una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo <math>\alpha</math> rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave), il diagramma del momento flettente:</b></p> <p>A) ha sempre lo stesso segno                      B) ha un tratto positivo ed un tratto negativo                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
611	<p><b>In una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo <math>\alpha</math> rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave), il diagramma del momento flettente si rappresenta:</b></p> <p>A) dalla parte delle fibre compresse                      B) per un tratto dalla parte delle fibre tese e per un altro tratto dalla parte delle fibre compresse                      C) dalla parte delle fibre tese</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
612	<p><b>Considerando una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo <math>\alpha</math> rispetto all'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave):</b></p> <p>A) il diagramma del momento flettente presenta un massimo in valore assoluto in corrispondenza del punto di applicazione della forza</p> <p>B) il diagramma del momento flettente presenta un massimo in valore assoluto in corrispondenza della cerniera</p> <p>C) il diagramma del momento flettente presenta un massimo in valore assoluto in corrispondenza dell'incastro</p>	A
613	<p><b>In una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo <math>\alpha</math> rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave), il diagramma del momento flettente:</b></p> <p>A) presenta valore nullo in corrispondenza dei vincoli</p> <p>B) presenta valore nullo in corrispondenza del punto di applicazione della forza</p> <p>C) non si annulla mai</p>	A
614	<p><b>Una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo <math>\alpha</math> rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave), risulta:</b></p> <p>A) iperstatica</p> <p>B) isostatica</p> <p>C) ipostatica</p>	B
615	<p><b>Una trave a mensola soggetta a un carico variabile con legge lineare avente direzione verticale e rivolto verso il basso risulta:</b></p> <p>A) iperstatica</p> <p>B) isostatica</p> <p>C) ipostatica</p>	B
616	<p><b>Una trave a mensola soggetta ad un carico uniformemente distribuito in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso risulta:</b></p> <p>A) iperstatica</p> <p>B) isostatica</p> <p>C) ipostatica</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
617	<p><b>Una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso risulta:</b></p> <p>A) iperstatica B) isostatica C) ipostatica</p>	B
618	<p><b>Una trave a mensola soggetta a tre carichi concentrati perpendicolari all'asse della trave rivolti verso il basso risulta:</b></p> <p>A) iperstatica B) isostatica C) ipostatica</p>	B
619	<p><b>Una trave a mensola, lunga L e soggetta ad un carico q (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare (valore nullo all'estremo libero, valore massimo q<sub>max</sub> all'incastro) lungo la trave, risulta:</b></p> <p>A) iperstatica B) isostatica C) iperstatica</p>	B
620	<p><b>Una trave appoggiata (un carrello ed una cerniera alle due estremità), lunga L, soggetta ad una forza concentrata F perpendicolare all'asse, applicata ad una distanza di 2/3 L (indicata con "a") dal vincolo di sinistra A ed una distanza di 1/3 L (indicata con "b") dal vincolo di destra B, risulta:</b></p> <p>A) iperstatica B) isostatica C) ipostatica</p>	B
621	<p><b>Una trave appoggiata (un carrello ed una cerniera alle due estremità), lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave risulta:</b></p> <p>A) iperstatica B) isostatica C) ipostatica</p>	B
622	<p><b>Una trave appoggiata (un carrello ed una cerniera alle due estremità), lunga L, soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) variabile q con legge lineare (valore nullo nell'estremo sinistro (vincolo A), valore massimo q<sub>max</sub> nell'estremo destro (vincolo B) ) lungo la trave, risulta:</b></p> <p>A) iperstatica B) isostatica C) ipostatica</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
623	<p><b>Una trave appoggiata (un carrello ed una cerniera alle due estremità), lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q, dal vincolo sinistro fino alla mezzeria della trave L/2, risulta:</b></p> <p>A) iperstatica B) isostatica C) ipostatica</p>	B
624	<p><b>Una trave appoggiata ad un'estremità ed incastrata all'altra, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q, dal vincolo sinistro fino alla mezzeria della trave L/2, risulta:</b></p> <p>A) iperstatica B) isostatica C) ipostatica</p>	A
625	<p><b>La cinematica è quella parte della meccanica che si occupa dello studio:</b></p> <p>A) delle cause del movimento di un corpo B) del movimento dei corpi indipendentemente dalle cause che lo producono C) di entrambi gli argomenti</p>	B
626	<p><b>Uno spostamento si definisce piano quando tutti i punti del corpo si spostano rimanendo paralleli:</b></p> <p>A) rispetto le loro proiezioni B) a due a due C) a uno stesso piano</p>	C
627	<p><b>Quali delle seguenti affermazioni è corretta?</b></p> <p>A) Un generico corpo tridimensionale può esibire solo spostamenti piani B) Un generico corpo tridimensionale non può esibire spostamenti piani C) In alcuni casi anche un generico corpo tridimensionale può esibire spostamenti piani</p>	C
628	<p><b>Un generico corpo tridimensionale può esibire spostamenti piani se, per tutti i punti del corpo, essi comportano la permanenza in piano tra loro:</b></p> <p>A) paralleli B) perpendicolari C) sghembi</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
629	<p><b>Le coordinate generalizzate di un corpo rigido sono i parametri indipendenti necessari ad individuare:</b></p> <p>A) la posizione dello stesso corpo rigido                      B) l'area ed il volume dello stesso corpo rigido                      C) la forma dello stesso corpo rigido</p>	A
630	<p><b>In un corpo rigido, la variazione di una coordinata generalizzata equivale a:</b></p> <p>A) una variazione di energia potenziale                      B) una possibilità di spostamento                      C) una variazione di volume</p>	B
631	<p><b>Per fissare la posizione di un corpo rigido nello spazio quanti parametri indipendenti occorrono?</b></p> <p>A) 3                      B) 6                      C) 9</p>	B
632	<p><b>Lo spostamento generalizzato di un corpo rigido viene definito come:</b></p> <p>A) il prodotto tra il vettore posizione finale e il vettore posizione iniziale                      B) il rapporto tra il vettore posizione finale e il vettore posizione iniziale                      C) la differenza tra il vettore posizione finale e il vettore posizione iniziale</p>	C
633	<p><b>Uno spostamento rigido piano si definisce traslatorio quando:</b></p> <p>A) il corpo si sposta rimanendo simmetrico alla posizione iniziale                      B) tutti i punti del corpo subiscono lo stesso spostamento                      C) il corpo si sposta intorno al suo asse di mezzeria</p>	B
634	<p><b>Uno spostamento rigido si definisce rotatorio quando esiste un punto del piano, appartenente o meno al corpo, a cui compete spostamento:</b></p> <p>A) maggiore di zero                      B) minore di zero                      C) nullo</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
635	<p><b>Le forze il cui punto di applicazione si sposta nella direzione della forza stessa compiono lavoro:</b>                      A) nullo                      B) positivo                      C) negativo</p>	B
636	<p><b>Il vincolo di incastro si può pensare dalla combinazione di:</b>                      A) tre vincoli elementari                      B) due vincoli elementari                      C) un vincolo elementare</p>	A
637	<p><b>I vincoli unilaterali sono espressi da:</b>                      A) equazioni                      B) proporzioni                      C) disequazioni</p>	C
638	<p><b>La classica teoria elastica della trave è nota come:</b>                      A) Teoria del De Saint Venant                      B) Teoria di Joule                      C) Teoria di Gauss</p>	A
639	<p><b>Il carico critico euleriano di un'asta rettilinea caricata assialmente:</b>                      A) Incrementa la resistenza a compressione dell'asta                      B) Raddoppia la resistenza a compressione dell'asta                      C) Riduce la resistenza a compressione dell'asta</p>	C
640	<p><b>Per la teoria dell'elasticità lineare risulta, con notazione tradizionale:</b>                      A) <math>\tau = E \gamma</math>                      B) <math>\tau = E \varepsilon</math>                      C) <math>\tau = G \gamma</math></p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
641	<p><b>Per la teoria dell'elasticità lineare risulta, con notazione tradizionale:</b></p> <p>A) <math>\sigma = E \varepsilon</math>                      B) <math>\tau = E \varepsilon</math>                      C) <math>\tau = E \gamma</math></p>	A
642	<p><b>In una trave vincolata agli estremi e soggetta all'azione di un carico concentrato P, normale all'asse della trave, esistono solo:</b></p> <p>A) sforzo assiale e sforzo di taglio                      B) sforzo di taglio e momento flettente                      C) sforzo assiale e momento flettente</p>	B
643	<p><b>In una trave vincolata agli estremi e soggetta all'azione di un carico concentrato P, normale all'asse della trave, la componente secondo l'asse è:</b></p> <p>A) nulla                      B) maggiore di zero                      C) negativa</p>	A
644	<p><b>In una trave appoggiata agli estremi e soggetta a un carico ripartito uniforme P, normale all'asse della trave, esistono solo:</b></p> <p>A) sforzo assiale e sforzo di taglio                      B) sforzo assiale e momento flettente                      C) sforzo di taglio e momento flettente</p>	C
645	<p><b>In una trave appoggiata agli estremi e soggetta a un carico ripartito uniforme P, normale all'asse della trave, la componente secondo l'asse è:</b></p> <p>A) maggiore di zero                      B) nulla                      C) negativa</p>	B
646	<p><b>In una trave appoggiata agli estremi e soggetta a un carico ripartito uniforme P, normale all'asse della trave, i valori dello sforzo di taglio T e del momento flettente M dipenderanno:</b></p> <p>A) dalla posizione della sezione considerata                      B) dal criterio di resistenza utilizzato                      C) dal momento torcente nella sezione</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
647	<p><b>Si consideri una trave appoggiata agli estremi e soggetta a un carico ripartito uniforme P, normale all'asse della trave. Lo sforzo di taglio:</b></p> <p>A) ha andamento lineare                      B) ha andamento parabolico                      C) è ovunque nullo</p>	A
648	<p><b>Si consideri una trave appoggiata agli estremi e soggetta a un carico ripartito uniforme P, normale all'asse della trave. Lo sforzo di taglio sarà massimo in valore assoluto:</b></p> <p>A) in mezzeria                      B) agli estremi                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
649	<p><b>In una trave appoggiata agli estremi e soggetta a un carico ripartito uniforme P, normale all'asse della trave, lo sforzo di taglio sarà nullo:</b></p> <p>A) agli estremi                      B) lungo tutto la trave                      C) in mezzeria</p>	C
650	<p><b>Si consideri una trave appoggiata agli estremi e soggetta a un carico ripartito uniforme P, normale all'asse della trave. Il momento sarà massimo, in valore assoluto:</b></p> <p>A) nella sezione di mezzeria                      B) agli estremi                      C) lungo tutto la trave</p>	A
651	<p><b>Si consideri una trave appoggiata agli estremi e soggetta a un carico ripartito crescente lineare, da 0 a un valore massimo P. Indicando con L la lunghezza della trave, la legge di variazione del carico ripartito, con l'ascissa x è:</b></p> <p>A) <math>(L/P) x</math>                      B) <math>(P/L) x</math>                      C) <math>(L/x) P</math></p>	B
652	<p><b>In una trave appoggiata agli estremi e soggetta a un carico ripartito crescente lineare, da 0 a un valore massimo P, lo sforzo di taglio varia:</b></p> <p>A) con legge di secondo grado                      B) linearmente                      C) con legge di terzo grado</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
653	<p><b>In una trave appoggiata agli estremi e soggetta a un carico ripartito crescente lineare, da 0 a un valore massimo P, il momento flettente varia:</b></p> <p>A) linearmente                      B) con legge di terzo grado                      C) con legge di secondo grado</p>	B
654	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> diretto verso l'interno posto all'estremo libero. Lo sforzo assiale risulterà:</b></p> <p>A) nullo                      B) lineare                      C) costante</p>	C
655	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> diretto verso l'interno posto all'estremo libero. Lo sforzo assiale risulterà:</b></p> <p>A) costante                      B) crescente monotono                      C) decrescente monotono</p>	A
656	<p><b>In una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> diretto verso l'interno, posto all'estremo libero, lo sforzo di taglio:</b></p> <p>A) varia linearmente                      B) risulta costante                      C) varia con legge di secondo grado</p>	B
657	<p><b>In una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> diretto verso l'interno, posto all'estremo libero, il momento flettente:</b></p> <p>A) varia con legge di secondo grado                      B) risulta costante                      C) varia linearmente</p>	C
658	<p><b>In una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> diretto verso l'interno, posto all'estremo libero, il momento flettente risulta massimo:</b></p> <p>A) all'estremo dove è applicato il carico                      B) nella mezzeria                      C) all'estremo incastrato</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
659	<p><b>In una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> diretto verso l'interno, posto all'estremo libero, il momento flettente risulta nullo:</b></p> <p>A) all'estremo incastrato                      B) all'estremo dove è applicato il carico                      C) nella mezzeria</p>	B
660	<p><b>In una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza <math>x</math> dall'incastro, il diagramma dello sforzo normale presenterà una discontinuità in corrispondenza:</b></p> <p>A) del punto di applicazione del carico                      B) dell'incastro                      C) della mezzeria</p>	A
661	<p><b>In una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza <math>x</math> dall'incastro, il diagramma del taglio presenterà una discontinuità in corrispondenza:</b></p> <p>A) dell'incastro                      B) della mezzeria                      C) del punto di applicazione del carico</p>	C
662	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza <math>x</math> dall'incastro. Lo sforzo assiale sarà:</b></p> <p>A) nullo in tutta la trave                      B) nullo in un tratto di trave                      C) lineare in un tratto di trave</p>	B
663	<p><b>In una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza <math>x</math> dall'incastro, lo sforzo assiale è:</b></p> <p>A) lineare crescente                      B) lineare decrescente                      C) costante in un tratto di trave</p>	C
664	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza <math>x</math> dall'incastro. Il taglio è:</b></p> <p>A) nullo in tutta la trave                      B) segue un andamento quadratico                      C) costante in un tratto di trave</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
665	<p><b>In una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza <math>x</math> dall'incastro, il momento flettente varia con:</b></p> <p>A) andamento quadratico in un tratto della trave                      B) andamento lineare in un tratto della trave                      C) legge di terzo grado in un tratto della trave</p>	B
666	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza <math>x</math> dall'incastro. Il momento flettente si annulla:</b></p> <p>A) nel punto di applicazione del carico                      B) lungo l'intera trave                      C) nell'incastro</p>	A
667	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza <math>x</math> dall'incastro. Il momento flettente è massimo, in valore assoluto:</b></p> <p>A) nella sezione di mezzeria                      B) nell'incastro                      C) nel punto di applicazione del carico</p>	B
668	<p><b>Una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno, è:</b></p> <p>A) iperstatica                      B) isostatica                      C) ipostatica</p>	B
669	<p><b>In una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno, lo sforzo assiale:</b></p> <p>A) è nullo                      B) segue andamento lineare crescente                      C) è costante</p>	C
670	<p><b>In una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno, lo sforzo assiale è:</b></p> <p>A) positivo                      B) lineare                      C) quadratico</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
671	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Il taglio è:</b></p> <p>A) monotono strettamente crescente                      B) monotono strettamente decrescente                      C) costante</p>	C
672	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Il taglio risulta:</b></p> <p>A) nullo all'incastro                      B) ovunque non nullo                      C) nullo nel punto di applicazione della forza</p>	B
673	<p><b>In una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno, il momento flettente:</b></p> <p>A) è costante                      B) segue andamento quadratico                      C) segue andamento lineare</p>	C
674	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Il momento flettente risulta massimo, in valore assoluto:</b></p> <p>A) In mezzeria                      B) All'incastro                      C) All'estremo libero</p>	B
675	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Il momento flettente risulta nullo:</b></p> <p>A) in mezzeria                      B) all'incastro                      C) all'estremo libero</p>	C
676	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato <math>F</math> inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rispetto l'orizzontale) posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. La trave è soggetta a sollecitazione:</b></p> <p>A) composta di taglio, flessione e sforzo normale                      B) di flessione semplice                      C) di flessotorsione</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
677	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato <math>F</math> inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rispetto l'orizzontale) posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Quanto vale la reazione verticale della trave?</b>                      A) <math>F \cdot \arccos(\alpha)</math>                      B) <math>F \cdot \sin(\alpha)</math>                      C) <math>F \cdot \text{tg}(\alpha)</math></p>	B
678	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato <math>F</math> inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rispetto l'orizzontale) posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Quanto vale la reazione orizzontale della trave?</b>                      A) <math>F \cdot \cos(\alpha)</math>                      B) <math>F \cdot \arcsin(\alpha)</math>                      C) <math>F \cdot \text{tg}(\alpha)</math></p>	A
679	<p><b>Si consideri una trave a mensola lunga <math>L</math> con carico concentrato <math>F</math> inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rispetto l'orizzontale) posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Quanto vale la coppia di incastro della trave?</b>                      A) <math>F \cdot \cos(\alpha)</math>                      B) <math>F \cdot L \cdot \text{tg}(\alpha)</math>                      C) <math>F \cdot L \cdot \sin(\alpha)</math></p>	C
680	<p><b>In una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno:</b>                      A) il momento flettente nell'estremità libera costituisce il vertice di una parabola                      B) il momento flettente nell'incastro costituisce il vertice di una parabola                      C) nessuna delle precedenti</p>	C
681	<p><b>Una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza <math>x</math> dall'incastro è:</b>                      A) iperstatica                      B) isostatica                      C) ipostatica</p>	B
682	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Il diagramma del taglio presenta:</b>                      A) delle discontinuità in mezzeria                      B) un andamento lineare con valore massimo in mezzeria                      C) ovunque valori non nulli</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
683	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Il diagramma del taglio:</b></p> <p>A) ha segno costante                      B) presenta un tratto con segno positivo e un tratto con segno negativo                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
684	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Il diagramma del momento flettente:</b></p> <p>A) presenta un tratto con segno positivo e un tratto con segno negativo                      B) ha segno costante                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
685	<p><b>In una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno, le fibre tese sono:</b></p> <p>A) dalla parte superiore                      B) dalla parte inferiore                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
686	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Il momento flettente all'incastro assume valore:</b></p> <p>A) medio                      B) nullo                      C) massimo in valore assoluto</p>	C
687	<p><b>In una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno, il momento flettente all'estremo libero:</b></p> <p>A) assume valore nullo                      B) assume valore massimo                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
688	<p><b>Una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza <math>x</math> dall'incastro è:</b></p> <p>A) iperstatica                      B) ipostatica                      C) isostatica</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
689	<p><b>Quale delle seguenti strutture è iperstatica?</b>                      A) Una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno                      B) Una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza <math>x</math> dall'incastro                      C) Nessuna delle precedenti</p>	C
690	<p><b>Quale delle seguenti strutture è ipostatica?</b>                      A) Una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno                      B) Una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza <math>x</math> dall'incastro                      C) Nessuna delle precedenti</p>	C
691	<p><b>Una trave incastrata in un estremo e vincolata con una cerniera all'altro estremo risulta:</b>                      A) iperstatica                      B) ipostatica                      C) isostatica</p>	A
692	<p><b>Si consideri una trave vincolata da due carrelli con piano di scorrimento orizzontale. La struttura è:</b>                      A) iperstatica                      B) labile                      C) isostatica</p>	B
693	<p><b>Si consideri una trave vincolata da due incastri. La struttura è:</b>                      A) ipostatica                      B) iperstatica                      C) isostatica</p>	B
694	<p><b>In una trave vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello e qui sollecitata da una coppia di momento <math>m</math>, lo sforzo normale è:</b>                      A) nullo                      B) positivo                      C) negativo</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
695	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> diretto verso l'interno posto all'estremo libero. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?</b></p> <p>A) La trave è soggetta sforzo normale, taglio e flessione                      B) La trave è soggetta solo a sforzo normale                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
696	<p><b>Una trave vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello e qui sollecitata da una coppia di momento <math>m</math> è:</b></p> <p>A) iperstatica                      B) isostatica                      C) ipostatica</p>	B
697	<p><b>In una trave vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello e qui sollecitata da una coppia di momento <math>m</math>, il diagramma del taglio:</b></p> <p>A) presenta un tratto con segno positivo e un tratto con segno negativo                      B) assume sempre lo stesso segno                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
698	<p><b>Si consideri una trave vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello e qui sollecitata da una coppia di momento <math>m</math>; il diagramma del taglio:</b></p> <p>A) presenta delle discontinuità in mezzeria                      B) assume un andamento lineare con valore massimo in mezzeria                      C) è ovunque non nullo</p>	C
699	<p><b>Una trave vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello e qui sollecitata da una coppia di momento <math>m</math> è soggetta a:</b></p> <p>A) trazione                      B) compressione                      C) nessuna delle precedenti</p>	C
700	<p><b>Si consideri una trave vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello e qui sollecitata da una coppia di momento <math>m</math>; il taglio è:</b></p> <p>A) costante                      B) monotono strettamente crescente                      C) monotono strettamente decrescente</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
701	<p><b>Si consideri una trave vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello e qui sollecitata da una coppia di momento <math>m</math>; il taglio risulta:</b></p> <p>A) nullo all'incastro                      B) ovunque non nullo                      C) nullo nel punto di applicazione della coppia</p>	B
702	<p><b>In una trave vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello e qui sollecitata da una coppia di momento <math>m</math>, il momento flettente ha andamento:</b></p> <p>A) lineare                      B) quadratico                      C) cubico</p>	A
703	<p><b>In una trave vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello e qui sollecitata da una coppia di momento <math>m</math>, esistono solo:</b></p> <p>A) sforzo assiale e sforzo di taglio                      B) sforzo di taglio e momento flettente                      C) sforzo assiale e momento flettente</p>	B
704	<p><b>Si consideri una trave vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello e qui sollecitata da una coppia di momento <math>m</math>; il momento flettente assume valore massimo, in valore assoluto:</b></p> <p>A) in mezzeria                      B) nel punto di applicazione di <math>m</math> (dove vi è il carrello)                      C) dove vi è la cerniera</p>	B
705	<p><b>Si consideri una trave vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello e qui sollecitata da una coppia di momento <math>m</math>; il momento flettente assume valore nullo:</b></p> <p>A) in mezzeria                      B) dove vi è la cerniera                      C) nel punto di applicazione di <math>m</math> (dove vi è il carrello)</p>	B
706	<p><b>Quale delle seguenti strutture risulta iperstatica?</b></p> <p>A) Una trave vincolata da due carrelli                      B) Una trave vincolata da un carrello e da una cerniera                      C) Una trave incastrata in un estremo e vincolata con una cerniera all'altro estremo</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
707	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello e qui sollecitata da una coppia di momento m; il momento massimo vale (in valore assoluto):</b></p> <p>A) m B) m*L C) 2m</p>	A
708	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello e qui sollecitata da una coppia di momento m. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?</b></p> <p>A) Il momento flettente nella cerniera costituisce il vertice di una parabola B) Il momento flettente nel carrello costituisce il vertice di una parabola C) Nessuna delle precedenti</p>	C
709	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello e qui sollecitata da una coppia di momento m. Il diagramma del momento flettente:</b></p> <p>A) assume sempre lo stesso segno B) presenta un tratto con segno positivo e un tratto con segno negativo C) nessuna delle precedenti</p>	A
710	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L vincolata agli estremi da una cerniera e da un incastro e qui sollecitata da una coppia di momento m. Il diagramma del momento flettente:</b></p> <p>A) assume valore nullo B) presenta andamento lineare C) nessuna delle precedenti</p>	A
711	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello e qui sollecitata da una coppia di momento m. Quanto vale il taglio, in valore assoluto?</b></p> <p>A) m*L B) m/L C) 2m</p>	B
712	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello e qui sollecitata da una coppia di momento m. Quanto vale il momento flettente nella cerniera?</b></p> <p>A) m*L B) m/L C) è nullo</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
713	<p>Si consideri una trave di lunghezza <math>L</math> vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello e qui sollecitata da una coppia di momento <math>m</math>. Quanto vale il momento flettente nella sezione del carrello, in valore assoluto?</p> <p>A) <math>(L \cdot m)/4</math>                      B) <math>2m</math>                      C) <math>m</math></p>	C
714	<p>Si consideri una trave di lunghezza <math>L</math> vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello e qui sollecitata da una coppia di momento <math>m</math>. Quanto vale lo sforzo assiale in corrispondenza della sezione del carrello, in valore assoluto?</p> <p>A) È nullo                      B) <math>2 \cdot L \cdot m</math>                      C) <math>m/2</math></p>	A
715	<p>Si consideri una trave di lunghezza <math>L</math> appoggiata agli estremi a cui è applicata una coppia <math>m</math> in mezzeria; il diagramma dello sforzo assiale è:</p> <p>A) costante e pari a <math>2m/L</math>                      B) nullo                      C) lineare</p>	B
716	<p>Si consideri una trave di lunghezza <math>L</math> appoggiata agli estremi (A e B), a cui è applicata una coppia <math>m</math> in mezzeria; la reazione orizzontale (ossia nella direzione dell'asse della trave) nell'estremo A vale:</p> <p>A) <math>m \cdot L</math>                      B) <math>2 \cdot L</math>                      C) zero</p>	C
717	<p>Si consideri una trave di lunghezza <math>L</math> appoggiata agli estremi (A e B), a cui è applicata una coppia <math>m</math> in mezzeria; il diagramma del taglio è:</p> <p>A) lineare crescente                      B) nullo                      C) costante e pari a <math>m/L</math></p>	C
718	<p>Si consideri una trave di lunghezza <math>L</math> appoggiata agli estremi (A e B), a cui è applicata una coppia <math>m</math> in mezzeria; il taglio, in valore assoluto, vale:</p> <p>A) <math>m \cdot L</math>                      B) <math>m/L</math>                      C) <math>2m</math></p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
719	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi (A e B), a cui è applicata una coppia m in mezzeria; il diagramma del taglio ha andamento:</b></p> <p>A) quadratico B) cubico C) lineare</p>	C
720	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi (A e B), a cui è applicata una coppia m in mezzeria; il taglio in corrispondenza della sezione di mezzeria, in valore assoluto, vale:</b></p> <p>A) <math>2m \cdot L</math> B) <math>m/L</math> C) <math>2m</math></p>	B
721	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi (A e B), a cui è applicata una coppia m in mezzeria; il diagramma del momento flettente ha andamento:</b></p> <p>A) costante B) quadratico C) lineare nei due tratti dagli estremi alla mezzeria, con una discontinuità in corrispondenza della sezione di mezzeria</p>	C
722	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi (A e B), a cui è applicata una coppia m in mezzeria; dove risulta nullo il valore del momento flettente?</b></p> <p>A) Agli estremi B) In mezzeria C) Ad un terzo della luce</p>	A
723	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi (A e B), a cui è applicata una coppia m in mezzeria; quanto vale il momento flettente in corrispondenza della sezione in A, in valore assoluto?</b></p> <p>A) m B) <math>m/2</math> C) Zero</p>	C
724	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi A e B, a cui sono applicate due coppie alle estremità, rispettivamente <math>m_A</math> e <math>m_B</math>; il diagramma dello sforzo assiale è:</b></p> <p>A) nullo B) lineare C) nessuna delle precedenti</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
725	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi A e B, a cui sono applicate due coppie alle estremità, rispettivamente <math>m_A</math> e <math>m_B</math>; lo sforzo assiale:</b></p> <p>A) segue andamento costante                      B) segue andamento lineare                      C) è nullo</p>	C
726	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi A e B, a cui sono applicate due coppie alle estremità, rispettivamente <math>m_A</math> e <math>m_B</math>; il diagramma del taglio è:</b></p> <p>A) lineare                      B) costante                      C) quadratico</p>	B
727	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi A e B, a cui sono applicate due coppie alle estremità, rispettivamente <math>m_A</math> e <math>m_B</math>; il taglio risulta:</b></p> <p>A) nullo all'incastro                      B) ovunque non nullo                      C) nullo nei punti di applicazione delle coppie</p>	B
728	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi A e B, a cui sono applicate due coppie alle estremità, rispettivamente <math>m_A</math> e <math>m_B</math>; quale delle seguenti affermazioni è corretta?</b></p> <p>A) Il momento flettente all'estremo A vale, in valore assoluto, <math>m_A</math>                      B) Il momento flettente all'estremo B vale, in valore assoluto, <math>m_A</math>                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
729	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi A e B, a cui sono applicate due coppie alle estremità, rispettivamente <math>m_A</math> e <math>m_B</math>; quale delle seguenti affermazioni è corretta?</b></p> <p>A) Il momento flettente nella cerniera costituisce il vertice di una parabola                      B) Il momento flettente nel carrello costituisce il vertice di una parabola                      C) Nessuna delle precedenti</p>	C
730	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi A e B, a cui sono applicate due coppie alle estremità, rispettivamente <math>m_A</math> antioraria e <math>m_B</math> oraria; quanto vale il taglio in A in valore assoluto?</b></p> <p>A) <math>m_A * L</math>                      B) <math> m_A - m_B  / L</math>                      C) <math>m_A * m_B</math></p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
731	<p><b>Quale delle seguenti strutture risulta labile?</b></p> <p>A) Una trave incastrata in un estremo e vincolata con una cerniera all'altro estremo                      B) Una trave vincolata da un carrello e da una cerniera con centri di rotazione istantanea distinti                      C) Una trave vincolata da due carrelli a piano di scorrimento orizzontale</p>	C
732	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi A e B, a cui sono applicate due coppie alle estremità, rispettivamente <math>m_A</math> e <math>m_B</math>; il momento flettente si annulla:</b></p> <p>A) in A                      B) in B                      C) mai in nessun punto</p>	C
733	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi A e B, a cui sono applicate due coppie alle estremità, rispettivamente <math>m_A</math> e <math>m_B</math>; quanto vale il momento flettente, in valore assoluto, in A?</b></p> <p>A) <math>m_A - m_B</math>                      B) <math>m_A * L</math>                      C) <math>m_A</math></p>	C
734	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi A e B, a cui sono applicate due coppie alle estremità, rispettivamente <math>m_A</math> e <math>m_B</math>; quanto vale il momento flettente, in valore assoluto, in B?</b></p> <p>A) <math>m_A - m_B</math>                      B) <math>m_B</math>                      C) <math>m_B * L</math></p>	B
735	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi A e B, a cui sono applicate due coppie alle estremità, rispettivamente <math>m_A</math> e <math>m_B</math>; la trave è soggetta a:</b></p> <p>A) trazione pura                      B) compressione pura                      C) nessuna delle precedenti</p>	C
736	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi A e B, a cui sono applicate due coppie alle estremità, rispettivamente <math>m_A</math> e <math>m_B</math>; il diagramma del taglio:</b></p> <p>A) presenta delle discontinuità in mezzeria                      B) assume un andamento lineare con valore massimo in B                      C) è ovunque non nullo</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
737	<p><b>Quale delle seguenti strutture risulta isostatica?</b></p> <p>A) Una trave incastrata in un estremo e vincolata con una cerniera all'altro estremo                      B) Una trave vincolata da un carrello e da una cerniera con centri di rotazione istantanea distinti                      C) Una trave vincolata da due carrelli a piano di scorrimento orizzontale</p>	B
738	<p><b>Deformazione trasversale e deformazione longitudinale sono legate da:</b></p> <p>A) modulo di Young                      B) modulo di elasticità tangenziale                      C) coefficiente di Poisson</p>	C
739	<p><b>Il vincolo denominato "cerniera" quali movimenti impedisce?</b></p> <p>A) Traslazione verticale-rotazione                      B) Traslazione verticale-traslazione orizzontale                      C) Traslazione orizzontale-rotazione</p>	B
740	<p><b>Il nocciolo centrale di inerzia è il luogo:</b></p> <p>A) dei punti in cui è costante l'orientamento delle tensioni principali                      B) dei punti in cui è costante la differenza delle tensioni principali                      C) dei centri di pressione per cui l'asse neutro è esterno alla sezione o al più tangente</p>	C
741	<p><b>In un rettangolo di base b ed altezza h, il momento di inerzia rispetto ad un asse x, baricentrico e parallelo alla base b, risulta pari a:</b></p> <p>A) <math>I_x = (b^3 \cdot h) / 12</math>                      B) <math>I_x = (b \cdot h^3) / 12</math>                      C) <math>I_x = (b \cdot h) / 12</math></p>	B
742	<p><b>Il rapporto tra una tensione e il modulo di Young fornisce dimensionalmente:</b></p> <p>A) una lunghezza                      B) una forza                      C) un numero (è adimensionale)</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
743	<p><b>Il criterio di Tresca si applica per materiali:</b>                      A) fragili                      B) anisotropi                      C) duttili</p>	C
744	<p><b>Il criterio di Tresca si riferisce a:</b>                      A) massima tensione principale                      B) bilancio energetico                      C) massima tensione tangenziale</p>	C
745	<p><b>Come si può ridurre il fenomeno dell'instabilità a carico di punta?</b>                      A) Riducendo la lunghezza dell'asta                      B) Aumentando la lunghezza dell'asta                      C) Riducendo l'area della sezione dell'asta</p>	A
746	<p><b>La caratteristica di sollecitazione "taglio" è definita come:</b>                      A) <math>\int M dz</math>                      B) <math>dN/dz</math>                      C) <math>dM/dz</math></p>	C
747	<p><b>Un vincolo è iperstatico se può essere rimosso:</b>                      A) senza modificare lo stato cinematico del sistema di travi                      B) mai                      C) modificando lo stato cinematico del sistema di travi</p>	A
748	<p><b>La legge di Hooke "<math>\sigma=E\varepsilon</math>" descrive il comportamento:</b>                      A) plastico di un materiale                      B) elastico di un materiale                      C) elasto-plastico di un materiale</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
749	<p><b>Un sistema equilibrato è detto staticamente determinato se:</b>                      A) le reazioni vincolari non equilibrano le forze esterne                      B) le reazioni vincolari sono univocamente determinate dalle equazioni di equilibrio                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
750	<p><b>Quando il numero di gradi di libertà di un sistema di travi è maggiore del numero di vincoli, esso è labile. Dire se la predetta affermazione è:</b>                      A) falsa                      B) vera                      C) incompleta</p>	B
751	<p><b>Cosa si intende per “trave piana”?</b>                      A) Una trave libera di ruotare                      B) Una trave il cui asse è interamente incluso in un piano xz, che è anche piano di simmetria geometrica e di carico                      C) Una trave in cui l’asse baricentrico risulta spostato verso la superficie sollecitata</p>	B
752	<p><b>Come viene definito il baricentro di una sezione?</b>                      A) Quel punto della sezione rispetto a cui il momento statico è nullo                      B) Quel punto che divide la stessa in due parti uguali                      C) Quel punto intorno a cui ruota il corpo senza strisciare</p>	A
753	<p><b>Qual è l’unità di misura del momento statico?</b>                      A) mm<sup>2</sup>                      B) mm<sup>3</sup>                      C) mm<sup>4</sup></p>	B
754	<p><b>Qual è l’unità di misura del momento di inerzia?</b>                      A) mm<sup>3</sup>                      B) mm<sup>5</sup>                      C) mm<sup>4</sup></p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
755	<p><b>Il modulo di elasticità longitudinale si misura come:</b>                      A) una pressione                      B) un peso specifico                      C) una forza</p>	A
756	<p><b>Cosa legano le equazioni costitutive di un materiale?</b>                      A) Spostamenti e deformazioni                      B) Tensioni e deformazioni                      C) Energia e deformazione</p>	B
757	<p><b>Un materiale si dice isotropo se:</b>                      A) presenta simmetria di rotazione rispetto un asse                      B) le sue caratteristiche meccaniche variano da un punto ad un altro                      C) le sue caratteristiche meccaniche non variano da un punto ad un altro</p>	C
758	<p><b>Un materiale si dice ortotropo quando ha:</b>                      A) una risposta meccanica diversa in ogni direzione                      B) la stessa risposta meccanica in tutte le direzioni                      C) la stessa risposta meccanica lungo tre direzioni perpendicolari tra di loro</p>	C
759	<p><b>Il cerchio di Mohr è una rappresentazione grafica:</b>                      A) dello stato piano di tensione in un punto                      B) delle tensioni idrostatiche in un punto                      C) delle tensioni deviatoriche in un punto</p>	A
760	<p><b>Quante sono le componenti diverse tra loro del tensore degli sforzi?</b>                      A) 9                      B) 6                      C) 3</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
761	<p><b>Un sistema si dice labile per vincoli ben posti se:</b>                      A) i gradi di vincolo sono maggiori dei gradi di libertà                      B) i gradi di libertà sono maggiori dei gradi di vincolo                      C) i gradi di libertà sono uguali ai gradi di vincolo</p>	B
762	<p><b>Un sistema si dice iperstatico se:</b>                      A) i gradi di libertà sono uguali dei gradi di vincolo                      B) i gradi di libertà sono maggiori dei gradi di vincolo                      C) nessuna delle precedenti</p>	C
763	<p><b>Nella prova di trazione relativa ad un dato materiale si misurano:</b>                      A) forza e spostamento                      B) forza ed energia di deformazione                      C) deformazione e spostamento</p>	A
764	<p><b>Gli assi principali di inerzia sono coppie di assi tra loro:</b>                      A) non incidenti                      B) non ortogonali                      C) ortogonali</p>	C
765	<p><b>I raggi giroatori di inerzia si definiscono come la radice del rapporto tra un momento di inerzia ed:</b>                      A) una superficie                      B) un volume                      C) una lunghezza</p>	A
766	<p><b>Un componente meccanico è soggetto “a fatica” quando i carichi:</b>                      A) sono statici nel tempo                      B) variano ciclicamente nel tempo                      C) generano tensioni puramente tangenziali nel tempo</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
767	<p><b>La rottura “a fatica” si può verificare se:</b>                      A) i valori di tensione sono inferiori a quelli di rottura                      B) i valori di tensione superano quelli di rottura                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
768	<p><b>Quale dei seguenti fattori non influenza la vita a fatica di un componente?</b>                      A) Fattori legati alla geometria dell'elemento                      B) Fattori legati all'applicazione del carico                      C) Nessuna delle precedenti</p>	C
769	<p><b>L'espressione del carico critico euleriano di una trave rettilinea caricata assialmente è:</b>                      A) <math>N_{cr} = \pi^2 EI / L^4</math>                      B) <math>N_{cr} = \pi^2 EI / L^3</math>                      C) <math>N_{cr} = \pi^2 EI / L^2</math></p>	C
770	<p><b>L'espressione del carico critico euleriano di una trave rettilinea caricata assialmente è:</b>                      A) <math>N_{cr} = \pi^2 EI^2 / L^2</math>                      B) <math>N_{cr} = \pi^2 EI^3 / L^2</math>                      C) <math>N_{cr} = \pi^2 EI / L^2</math></p>	A
771	<p><b>Le direzioni principali sono quelle dei versori dei piani sui quali:</b>                      A) le tensioni normali risultano nulle                      B) le tensioni tangenziali risultano nulle                      C) le tensioni ottaedriche risultano nulle</p>	B
772	<p><b>La teoria di St Venant si può applicare ad un solido costituito da:</b>                      A) materiale elastico lineare, anisotropo e omogeneo                      B) materiale elastico lineare, isotropo e omogeneo                      C) qualsiasi materiale</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
773	<p><b>La teoria di St Venant si applica ad un solido di forma:</b>                      A) qualsiasi                      B) cilindrica                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
774	<p><b>Un solido di St Venant è sollecitato a trazione semplice se la risultante delle tensioni sulla sezione è:</b>                      A) normale e non baricentrica                      B) tangenziale e baricentrica                      C) normale e baricentrica</p>	C
775	<p><b>Un solido di St Venant è sollecitato a flessione pura quando presenta:</b>                      A) momento flettente lineare e taglio costante                      B) momento flettente nullo e taglio costante                      C) momento flettente costante e taglio nullo</p>	C
776	<p><b>In una trave appoggiata agli estremi e soggetta ad un carico ripartito crescente con legge lineare da zero al valore massimo p, quali tra le seguenti affermazioni è falsa?</b>                      A) Lo sforzo normale è nullo                      B) Il taglio varia con legge quadratica                      C) Il momento flettente varia con legge quadratica</p>	C
777	<p><b>In una mensola soggetta ad un carico uniformemente ripartito, quale delle seguenti affermazioni è corretta?</b>                      A) Il taglio è uniforme e costante                      B) Il momento flettente varia con legge quadratica                      C) Lo sforzo normale è costante</p>	B
778	<p><b>Secondo il postulato di Saint Venant, la sostituzione di una generica distribuzione di tensioni con la sua risultante ha effetto:</b>                      A) solo in sezioni sufficientemente distanti da quella in cui è stata effettuata la sostituzione                      B) solo nelle regioni molto vicine alla sezione in cui è stata effettuata la sostituzione                      C) in tutte le sezioni del solido</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
779	<p><b>Le dimensioni fisiche del coefficiente di dilatazione termica lineare dei materiali sono:</b>                      A) Adimensionali                      B) °C<sup>-1</sup>                      C) °C</p>	B
780	<p><b>Nello studio della resistenza dei materiali, si può affermare che essa non è influenzata da:</b>                      A) colorimetria                      B) condizioni climatiche                      C) stato di tensione</p>	A
781	<p><b>Nel solido di Saint Venant lo stato di tensione è:</b>                      A) perpendicolare in ogni punto                      B) piano in ogni punto                      C) non è piano</p>	B
782	<p><b>Le dimensioni di G (modulo di elasticità tangenziale), ε (dilatazione) e γ<sub>xy</sub> (scorrimento mutuo) sono rispettivamente:</b>                      A) N/mm<sup>2</sup>; mm; rad                      B) N/mm<sup>2</sup>; adimensionale; rad                      C) N/mm<sup>2</sup>; adimensionale; mm</p>	B
783	<p><b>Le dimensioni del modulo di Poisson sono:</b>                      A) numero puro                      B) mm                      C) mm<sup>-1</sup></p>	A
784	<p><b>Si consideri una trave appoggiata agli estremi e soggetta a un carico ripartito uniforme p, normale all'asse della trave. Quali sono le caratteristiche della sollecitazione diverse da zero?</b>                      A) Sforzo normale                      B) Solo taglio                      C) Taglio e flessione</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
785	<p><b>In una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> diretto verso l'interno posto all'estremo libero esistono:</b></p> <p>A) solo sforzo assiale e sforzo di taglio                      B) solo sforzo di taglio e momento flettente                      C) sia sforzo assiale, che sforzo di taglio, che momento flettente</p>	C
786	<p><b>In una sezione circolare piana sollecitata a momento torcente, le areole adiacenti alla circonferenza che delimita la sezione all'esterno sono:</b></p> <p>A) le più sollecitate                      B) quelle meno sollecitate                      C) non sono soggette a sollecitazioni</p>	A
787	<p><b>In una trave vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello, e qui sollecitata da una coppia di momento <math>m</math>, quale delle seguenti caratteristiche di sollecitazione non sarà presente?</b></p> <p>A) Il momento flettente                      B) Lo sforzo di taglio                      C) Nessuna delle precedenti</p>	C
788	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza <math>L</math> appoggiata agli estremi (A e B), a cui è applicata una coppia <math>m</math> in mezzeria. Esistono:</b></p> <p>A) solo sforzo assiale e sforzo di taglio                      B) solo sforzo di taglio e momento flettente                      C) sia sforzo assiale, che sforzo di taglio, che momento flettente</p>	B
789	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato <math>P</math> inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza <math>x</math> dall'incastro. Quanto vale la reazione vincolare orizzontale in valore assoluto?</b></p> <p>A) <math>P/\cos(\alpha)</math>                      B) <math>P \cdot \arcsin(\alpha)</math>                      C) <math>P \cdot \cos(\alpha)</math></p>	C
790	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato <math>P</math> inclinato di un angolo <math>\alpha</math> diretto verso l'interno posto all'estremo libero. Quali caratteristiche della sollecitazione (al massimo) saranno diverse da zero?</b></p> <p>A) Sforzo normale                      B) Sforzo normale e taglio                      C) Sforzo normale, taglio e flessione</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
791	<p><b>Di quanto si allunga un filo di lunghezza L, modulo di elasticità E ed area A soggetto ad uno sforzo assiale N?</b>                      A) <math>\Delta L=N/(EA)</math>                      B) <math>\Delta L=(N*L)/(EA)</math>                      C) <math>\Delta L=(N*L*A)/(E)</math></p>	B
792	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato P inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza x dall'incastro. Quanto vale la reazione vincolare verticale?</b>                      A) <math>P*\sin(\alpha)</math>                      B) <math>P*\arccos(\alpha)</math>                      C) <math>P/\cos(\alpha)</math></p>	A
793	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato P inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza x dall'incastro. Quanto vale la coppia di incastro in valore assoluto?</b>                      A) <math>P*\sin(\alpha)*x</math>                      B) <math>P*\cos(\alpha)/x</math>                      C) <math>Px/\sin(\alpha)*x</math></p>	A
794	<p><b>Con il termine “deformata” si indica:</b>                      A) la curva rappresentativa delle variazioni di deformazione di una struttura                      B) il limite di massimo di deformazione prima di arrivare a rottura                      C) la configurazione della struttura in presenza di forze e distorsioni</p>	C
795	<p><b>Si definisce corpo rigido un mezzo continuo:</b>                      A) che presenti la proprietà di essere indeformabile in ogni suo intorno                      B) che presenta modulo di Young infinitamente basso                      C) con proprietà di isotropia</p>	A
796	<p><b>Condizione necessaria e sufficiente perché uno stato di deformazione sia piano è che:</b>                      A) non vi sia momento torcente                      B) una dilatazione principale sia nulla                      C) una direzione principale sia nulla</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
797	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi, dove è applicata una coppia m in mezzeria. La trave è soggetta a:</b></p> <p>A) trazione pura                      B) compressione semplice                      C) flessione e taglio</p>	C
798	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi, dove è applicata una coppia m in mezzeria. La trave è soggetta a:</b></p> <p>A) trazione pura                      B) compressione semplice                      C) Nessuna delle precedenti</p>	C
799	<p><b>Una trave snella di lunghezza L incastrata ad un estremo e con un doppio pendolo all'altro, sollecitata da un carico assiale di compressione P, presenta una lunghezza libera di inflessione pari a:</b></p> <p>A) L                      B) L/3                      C) L/2</p>	C
800	<p><b>Che tipo di tensioni si generano in una trave soggetta a taglio semplice?</b></p> <p>A) Tensioni normali                      B) Tensioni tangenziali                      C) Nessuna delle precedenti</p>	B
801	<p><b>Che tipo di tensioni si generano in una trave semplicemente inflessa?</b></p> <p>A) Tensioni normali                      B) Tensioni tangenziali                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
802	<p><b>Come si calcolano le reazioni vincolari nelle travi isostatiche?</b></p> <p>A) Equazioni cardinali della statica                      B) Teorema di Varignon                      C) Tetraedro di Cauchy</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
803	<p><b>Nelle travi semplicemente appoggiate orizzontali con carico distribuito ortogonale all'asse i vincoli reagiscono con:</b></p> <p>A) sole reazioni verticali                      B) sole reazioni orizzontali                      C) sia reazioni orizzontali che verticali</p>	A
804	<p><b>Il momento di una forza è:</b></p> <p>A) il rapporto tra la forza e il braccio della forza                      B) il prodotto tra la forza e il braccio della forza                      C) la sommatoria delle forze agenti</p>	B
805	<p><b>Il braccio di una forza rappresenta:</b></p> <p>A) una superficie                      B) un volume                      C) una distanza</p>	C
806	<p><b>Qual è l'unità di misura di un carico uniformemente distribuito su una trave?</b></p> <p>A) N/m                      B) N/m<sup>3</sup>                      C) N/m<sup>2</sup></p>	A
807	<p><b>In una trave soggetta a un carico uniformemente distribuito q, si consideri un piccolo tratto dx. Quali delle seguenti relazione è corretta?</b></p> <p>A) <math>d^2 M/dx^2 = -q</math>                      B) <math>d^2 M/dx^2 = T</math>                      C) <math>dM/dx = q</math></p>	A
808	<p><b>In una trave il momento flettente assume valore massimo:</b></p> <p>A) nelle sezioni dove il taglio è massimo                      B) nelle sezioni dove il taglio è nullo                      C) nessuna delle precedenti</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
809	<p><b>Si consideri una trave appoggiata soggetta a 3 forze (<math>F_1, F_2, F_3</math> diverse tra loro, non applicate ai vincoli, perpendicolari all'asse della trave e rivolte verso il basso). Il diagramma del taglio sarà:</b></p> <p>A) costante lungo la trave                      B) costante, ma con "gradino" dove sono applicate le forze                      C) lineare con cambiamenti di pendenza dove sono applicati le forze</p>	B
810	<p><b>Si consideri una trave appoggiata soggetta a 3 forze (<math>F_1, F_2, F_3</math> diverse tra loro, non applicate ai vincoli, perpendicolari all'asse della trave e rivolte verso il basso). Il diagramma del momento flettente sarà:</b></p> <p>A) costante lungo la trave                      B) costante, ma con "gradino" dove sono applicate le forze                      C) lineare con cambiamenti di pendenza dove sono applicati le forze</p>	C
811	<p><b>Si consideri una trave appoggiata soggetta a 3 forze (<math>F_1, F_2, F_3</math> diverse tra loro, non applicate ai vincoli, perpendicolari all'asse della trave e rivolte verso il basso). Il diagramma dello sforzo normale sarà:</b></p> <p>A) nullo                      B) costante lungo la trave                      C) lineare con cambiamenti di pendenza dove sono applicati le forze</p>	A
812	<p><b>Si consideri una trave appoggiata soggetta a forze perpendicolari all'asse della trave non applicate ai vincoli. Il diagramma del taglio in corrispondenza dei punti di applicazione delle forze:</b></p> <p>A) si mantiene costante                      B) ha sempre un cambiamento di pendenza lineare in corrispondenza delle forze                      C) presenta una discontinuità "gradino"</p>	C
813	<p><b>Si consideri una trave appoggiata soggetta a 3 forze (<math>F_1, F_2, F_3</math> diverse tra loro, non applicate ai vincoli, perpendicolari all'asse della trave e rivolte verso il basso). Come sarà il diagramma del taglio?</b></p> <p>A) Ovunque non nullo                      B) Si annulla in corrispondenza della forza più grande                      C) Si annulla in corrispondenza di un vincolo</p>	A
814	<p><b>Si consideri una trave appoggiata soggetta a 3 forze (<math>F_1, F_2, F_3</math> diverse tra loro, non applicate ai vincoli, perpendicolari all'asse della trave e rivolte verso il basso). Il diagramma del momento flettente assume valore:</b></p> <p>A) massimo in corrispondenza dei vincoli                      B) minimo nelle sezioni in cui il taglio cambia di segno                      C) massimo relativo (in valora assoluto) nelle sezioni in cui il taglio cambia di segno</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
815	<p><b>Si consideri una trave appoggiata soggetta a 3 forze (<math>F_1</math>, <math>F_2</math>, <math>F_3</math> diverse tra loro, non applicate ai vincoli, perpendicolari all'asse della trave e rivolte verso il basso). Il diagramma del momento flettente assume valore:</b>                      A) non nullo in corrispondenza dei vincoli                      B) nullo in corrispondenza dei vincoli                      C) nullo nelle sezioni in cui il taglio cambia di segno</p>	B
816	<p><b>Si consideri una trave a mensola (incastata), lunga L e soggetta a un carico concentrato F perpendicolare all'asse nell'estremo libero. Il diagramma del taglio sarà:</b>                      A) costante lungo la trave                      B) nullo lungo la trave                      C) lineare lungo la trave</p>	A
817	<p><b>Si consideri una trave a mensola (incastata), lunga L e soggetta a un carico concentrato F perpendicolare all'asse nell'estremo libero. Il diagramma dello sforzo normale sarà:</b>                      A) nullo lungo la trave                      B) lineare lungo la trave                      C) costante lungo la trave</p>	A
818	<p><b>Si consideri una trave a mensola (incastata), lunga L e soggetta a un carico concentrato F perpendicolare all'asse nell'estremo libero. Il diagramma del momento flettente sarà:</b>                      A) nullo lungo la trave                      B) lineare lungo la trave                      C) costante lungo la trave</p>	B
819	<p><b>Si consideri una trave a mensola (incastata), lunga L e soggetta a un carico concentrato F perpendicolare all'asse applicato nell'estremo libero. Quanto vale la reazione verticale in valore assoluto?</b>                      A) È nulla                      B) F                      C) <math>F \cdot L</math></p>	B
820	<p><b>Si consideri una trave a mensola (incastata), lunga L e soggetta a un carico concentrato F perpendicolare all'asse applicato nell'estremo libero. Quanto vale la reazione orizzontale?</b>                      A) È nulla                      B) <math>2 F</math>                      C) F</p>	A

## Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
821	<p>Si consideri una trave a mensola (incastrata), lunga <math>L</math> e soggetta a un carico concentrato <math>F</math> perpendicolare all'asse applicato nell'estremo libero. Quanto vale la coppia di incastro in valore assoluto?</p> <p>A) <math>F</math>            B) <math>(F L)/2</math>            C) <math>F L</math></p>	C
822	<p>Si consideri una trave a mensola (incastrata), lunga <math>L</math> e soggetta a un carico concentrato <math>F</math> perpendicolare all'asse applicato nell'estremo libero. Il diagramma del momento flettente sarà massimo in valore assoluto:</p> <p>A) in corrispondenza dell'incastro            B) in corrispondenza della forza            C) in mezzeria</p>	A
823	<p>Si consideri una trave a mensola (incastrata), lunga <math>L</math> e soggetta a un carico concentrato <math>F</math> perpendicolare all'asse applicato nell'estremo libero. Il diagramma del momento flettente sarà nullo:</p> <p>A) in corrispondenza dell'incastro            B) in dove è applicata la forza            C) in mezzeria</p>	B
824	<p>Si consideri una trave a mensola (incastrata) in un estremo, lunga <math>L</math> e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito <math>q</math> lungo la trave. Quanto vale il carico complessivo <math>Q</math> applicato?</p> <p>A) <math>Q = 2q L</math>            B) <math>Q = q/L</math>            C) <math>Q = q L</math></p>	C
825	<p>Si consideri una trave a mensola (incastrata) in un estremo, lunga <math>L</math> e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito <math>q</math> lungo la trave. Il risultante del carico <math>Q</math> si considera applicato:</p> <p>A) in mezzeria della trave            B) all'estremo non vincolato            C) a <math>2/3</math> dell' estremo vincolato</p>	A
826	<p>Si consideri una trave a mensola (incastrata) in un estremo, lunga <math>L</math> e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito <math>q</math> lungo la trave. Quanto vale la reazione verticale in valore assoluto?</p> <p>A) <math>L/q</math>            B) <math>q/L</math>            C) <math>q L</math></p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
827	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga <math>L</math> e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito <math>q</math> lungo la trave. Quanto vale la reazione orizzontale?</p> <p>A) <math>q/L</math>                      B) <math>0</math>                      C) <math>q L</math></p>	B
828	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga <math>L</math> e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito <math>q</math> lungo la trave. Quanto vale la coppia di incastro?</p> <p>A) <math>L^2/q</math>                      B) <math>q L^2/2</math>                      C) <math>q L^2</math></p>	B
829	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga <math>L</math> e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito <math>q</math> lungo la trave. Il diagramma dello sforzo normale sarà:</p> <p>A) lineare                      B) nullo                      C) costante</p>	B
830	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga <math>L</math> e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito <math>q</math> lungo la trave. Il diagramma del taglio sarà:</p> <p>A) lineare                      B) nullo                      C) costante</p>	A
831	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga <math>L</math> e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito <math>q</math> lungo la trave. Il diagramma del momento flettente sarà:</p> <p>A) costante                      B) lineare                      C) quadratico</p>	C
832	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga <math>L</math> e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito <math>q</math> lungo la trave. Dove si trova il massimo in valore assoluto nel diagramma del taglio?</p> <p>A) All'incastro                      B) In mezzeria                      C) All'estremo libero</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
833	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Dove si trova il minimo in valore assoluto nel diagramma del taglio?</p> <p>A) In mezzeria                      B) All'incastro                      C) All'estremo libero</p>	C
834	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Dove si trova il massimo in valore assoluto nel diagramma del momento flettente?</p> <p>A) In mezzeria                      B) All'incastro                      C) All'estremo libero</p>	B
835	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Dove si trova il minimo in valore assoluto nel diagramma del momento flettente?</p> <p>A) In mezzeria                      B) All'incastro                      C) All'estremo libero</p>	C
836	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico q (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare (valore nullo all'estremo libero, valore massimo <math>q_{max}</math> all'incastro) lungo la trave. Quanto vale il carico complessivo Q applicato?</p> <p>A) <math>q L</math>                      B) <math>q_{max} L</math>                      C) <math>(q_{max}/2) L</math></p>	C
837	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico q (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare (valore nullo all'estremo libero, valore massimo <math>q_{max}</math> all'incastro) lungo la trave. Dove si può considerare applicato il risultante del carico complessivo Q applicato?</p> <p>A) In mezzeria della trave                      B) A <math>L/3</math> dall'incastro                      C) A <math>2L/3</math> dall'incastro</p>	B
838	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico q (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare (valore nullo all'estremo libero, valore massimo <math>q_{max}</math> all'incastro) lungo la trave. Quanto vale la reazione verticale in valore assoluto?</p> <p>A) <math>q_{max} L/4</math>                      B) <math>(q_{max}/2) L</math>                      C) <math>q_{max} 2L</math></p>	B

Numero	Domanda	Risposta
839	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga <math>L</math> e soggetta ad un carico <math>q</math> (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare (valore nullo all'estremo libero, valore massimo <math>q_{max}</math> all'incastro) lungo la trave. Quanto vale la reazione orizzontale?</p> <p>A) <math>q_{max} L</math>            B) 0            C) <math>(q_{max}/2)L</math></p>	B
840	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga <math>L</math> e soggetta ad un carico <math>q</math> (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare (valore nullo all'estremo libero, valore massimo <math>q_{max}</math> all'incastro) lungo la trave. Quanto vale la coppia di incastro in valore assoluto?</p> <p>A) <math>q_{max} (L^2/3)</math>            B) <math>q_{max} (L^2/2)</math>            C) <math>q_{max} (L^2/6)</math></p>	C
841	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga <math>L</math> e soggetta ad un carico <math>q</math> (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare (valore nullo all'estremo libero, valore massimo <math>q_{max}</math> all'incastro) lungo la trave. Il diagramma del taglio sarà:</p> <p>A) costante            B) quadratico            C) lineare</p>	B
842	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga <math>L</math> e soggetta ad un carico <math>q</math> (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare (valore nullo all'estremo libero, valore massimo <math>q_{max}</math> all'incastro) lungo la trave. Il diagramma dello sforzo normale sarà:</p> <p>A) lineare            B) quadratico            C) nullo</p>	C
843	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga <math>L</math> e soggetta ad un carico <math>q</math> (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare (valore nullo all'estremo libero, valore massimo <math>q_{max}</math> all'incastro) lungo la trave. Il diagramma del momento flettente sarà:</p> <p>A) lineare            B) cubico            C) quadratico</p>	B
844	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga <math>L</math> e soggetta ad un carico <math>q</math> (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare (valore nullo all'estremo libero, valore massimo <math>q_{max}</math> all'incastro) lungo la trave. Dove si trova il massimo, in valore assoluto, nel diagramma del taglio?</p> <p>A) All'incastro            B) In mezzzeria            C) All'estremo libero</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
845	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga <math>L</math> e soggetta ad un carico <math>q</math> (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare (valore nullo all'estremo libero, valore massimo <math>q_{max}</math> all'incastro) lungo la trave. Dove si trova il massimo, in valore assoluto, nel diagramma del momento flettente?</p> <p>A) In mezzeria B) All'incastro C) All'estremo libero</p>	B
846	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga <math>L</math> e soggetta ad un carico <math>q</math> (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare (valore nullo all'estremo libero, valore massimo <math>q_{max}</math> all'incastro) lungo la trave. Dove si trova il minimo, in valore assoluto, nel diagramma del taglio?</p> <p>A) All'incastro B) In mezzeria C) All'estremo libero</p>	C
847	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga <math>L</math> e soggetta ad un carico <math>q</math> (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare (valore nullo all'estremo libero, valore massimo <math>q_{max}</math> all'incastro) lungo la trave. Dove si trova il minimo, in valore assoluto, nel diagramma del momento flettente?</p> <p>A) All'incastro B) All'estremo libero C) In mezzeria</p>	B
848	<p>Si consideri una trave appoggiata, lunga <math>L</math>, soggetta ad una forza concentrata <math>F</math> perpendicolare all'asse, applicata ad una distanza di <math>2/3 L</math> (indicata con "a") dal vincolo di sinistra A ed una distanza di <math>1/3 L</math> (indicata con "b") dal vincolo di destra B. Quale vincolo tra A e B ha una reazione maggiore in modulo?</p> <p>A) Il vincolo di destra B B) Il vincolo di sinistra A C) Hanno entrambi lo stesso valore</p>	A
849	<p>Si consideri una trave appoggiata, lunga <math>L</math>, soggetta ad una forza concentrata <math>F</math> perpendicolare all'asse, applicata ad una distanza di <math>2/3 L</math> (indicata con "a") dal vincolo di sinistra A ed una distanza di <math>1/3 L</math> (indicata con "b") dal vincolo di destra B. Quale vincolo tra A e B ha una reazione minore in modulo?</p> <p>A) Il vincolo di destra B B) Il vincolo di sinistra A C) Hanno entrambi lo stesso valore</p>	B
850	<p>Si consideri una trave appoggiata, lunga <math>L</math>, soggetta ad una forza concentrata <math>F</math> perpendicolare all'asse, applicata ad una distanza di <math>2/3 L</math> (indicata con "a") dal vincolo di sinistra A ed una distanza di <math>1/3 L</math> (indicata con "b") dal vincolo di destra B. Quanto valgono le reazioni orizzontali?</p> <p>A) <math>F/2</math> B) 0 C) <math>F/3</math></p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
851	<p><b>Si consideri una trave appoggiata, lunga <math>L</math>, soggetta ad una forza concentrata <math>F</math> perpendicolare all'asse, applicata ad una distanza di <math>2/3 L</math> (indicata con "a") dal vincolo di sinistra A ed una distanza di <math>1/3 L</math> (indicata con "b") dal vincolo di destra B. Il diagramma dello sforzo normale sarà:</b></p> <p>A) Nullo B) Lineare C) Costante e negativo</p>	A
852	<p><b>Si consideri una trave appoggiata, lunga <math>L</math>, soggetta ad una forza concentrata <math>F</math> perpendicolare all'asse, applicata ad una distanza di <math>2/3 L</math> (indicata con "a") dal vincolo di sinistra A ed una distanza di <math>1/3 L</math> (indicata con "b") dal vincolo di destra B. Il diagramma del taglio sarà:</b></p> <p>A) costante con andamento invariato lungo tutta la trave B) lineare C) costante con andamento a gradino in corrispondenza della forza</p>	C
853	<p><b>Si consideri una trave appoggiata, lunga <math>L</math>, soggetta ad una forza concentrata <math>F</math> perpendicolare all'asse, applicata ad una distanza di <math>2/3 L</math> (indicata con "a") dal vincolo di sinistra A ed una distanza di <math>1/3 L</math> (indicata con "b") dal vincolo di destra B. Come sarà il diagramma del momento flettente?</b></p> <p>A) Lineare a tratti B) Costante con andamento invariato lungo tutta la trave C) Costante con andamento a gradino in corrispondenza della forza</p>	A
854	<p><b>Si consideri una trave appoggiata, lunga <math>L</math>, soggetta ad una forza concentrata <math>F</math> perpendicolare all'asse, applicata ad una distanza di <math>2/3 L</math> (indicata con "a") dal vincolo di sinistra A ed una distanza di <math>1/3 L</math> (indicata con "b") dal vincolo di destra B. Il diagramma del taglio presenta una discontinuità:</b></p> <p>A) in mezzeria B) in corrispondenza della forza C) no</p>	B
855	<p><b>Si consideri una trave appoggiata, lunga <math>L</math>, soggetta ad una forza concentrata <math>F</math> perpendicolare all'asse, applicata ad una distanza di <math>2/3 L</math> (indicata con "a") dal vincolo di sinistra A ed una distanza di <math>1/3 L</math> (indicata con "b") dal vincolo di destra B. Il diagramma del taglio risulta avere valore nullo:</b></p> <p>A) dove sono posizionati i vincoli B) in corrispondenza della forza C) in nessun punto</p>	C
856	<p><b>Si consideri una trave appoggiata, lunga <math>L</math>, soggetta ad una forza concentrata <math>F</math> perpendicolare all'asse, applicata ad una distanza di <math>2/3 L</math> (indicata con "a") dal vincolo di sinistra A ed una distanza di <math>1/3 L</math> (indicata con "b") dal vincolo di destra B. Il diagramma del momento flettente presenta un massimo in valore assoluto?</b></p> <p>A) Sì, dove sono posizionati i vincoli B) Sì, in corrispondenza della forza C) No</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
857	<p><b>Si consideri una trave appoggiata, lunga L, soggetta ad una forza concentrata F perpendicolare all'asse, applicata ad una distanza di <math>\frac{2}{3} L</math> (indicata con "a") dal vincolo di sinistra A ed una distanza di <math>\frac{1}{3} L</math> (indicata con "b") dal vincolo di destra B. Il diagramma del momento flettente ha valore nullo:</b></p> <p>A) in corrispondenza della forza                      B) dove sono posizionati i vincoli                      C) in nessun punto</p>	B
858	<p><b>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Quanto vale la componente orizzontale del carico complessivo Q?</b></p> <p>A) <math>Q = 2q L</math>                      B) <math>Q = q/L</math>                      C) Zero</p>	C
859	<p><b>Si consideri una trave incastrata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Il risultante del carico complessivo Q è applicato:</b></p> <p>A) in uno dei due incastri                      B) ad una distanza di <math>L/3</math> dal vincolo sinistro                      C) ad una distanza di <math>L/2</math> dal vincolo sinistro</p>	C
860	<p><b>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Quale vincolo (sinistro o destro) ha la reazione più grande in modulo?</b></p> <p>A) Il sinistro                      B) Hanno entrambi la stessa reazione                      C) Il destro</p>	B
861	<p><b>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Quanto vale la reazione verticale del vincolo di sinistra in valore assoluto?</b></p> <p>A) <math>(q L)/2</math>                      B) <math>2 q L</math>                      C) <math>q L^2/2</math></p>	A
862	<p><b>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Quanto vale la reazione orizzontale del vincolo di sinistra?</b></p> <p>A) <math>(q L)/2</math>                      B) 0                      C) <math>2 q L</math></p>	B

Numero	Domanda	Risposta
863	<p><b>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Il diagramma dello sforzo normale sarà:</b></p> <p>A) lineare B) nullo C) quadratico</p>	B
864	<p><b>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Il diagramma del taglio sarà:</b></p> <p>A) nullo B) quadratico C) lineare</p>	C
865	<p><b>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Quanto vale, in valore assoluto, il massimo del momento flettente?</b></p> <p>A) <math>q L/8</math> B) <math>qL/2</math> C) <math>q L^2/8</math></p>	C
866	<p><b>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Il diagramma del taglio ha valore massimo in valore assoluto:</b></p> <p>A) in corrispondenza dei vincoli B) nella mezzeria della trave C) nessuna delle precedenti</p>	A
867	<p><b>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Dove il diagramma del taglio ha valore nullo?</b></p> <p>A) Nella mezzeria della trave B) In corrispondenza dei vincoli C) Nel centro di taglio della trave</p>	A
868	<p><b>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Dove il diagramma del momento flettente ha valore nullo?</b></p> <p>A) Nella mezzeria della trave B) In corrispondenza dei vincoli C) Nessuna delle precedenti</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
869	<p><b>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Dove il diagramma del momento flettente ha valore massimo in valore assoluto?</b></p> <p>A) In corrispondenza dei vincoli                      B) Nella mezzeria della trave                      C) Nessuna delle precedenti</p>	B
870	<p><b>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L, soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) variabile q con legge lineare [valore nullo nell'estremo sinistro (vincolo A), valore massimo <math>q_{max}</math> nell'estremo destro (vincolo B)] lungo la trave. Quanto vale il carico complessivo Q in valore assoluto?</b></p> <p>A) <math>q_{max} L</math>                      B) <math>(q_{max}/2) L</math>                      C) <math>q_{max} 2L</math></p>	B
871	<p><b>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L, soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) variabile q con legge lineare [valore nullo nell'estremo sinistro (vincolo A), valore massimo <math>q_{max}</math> nell'estremo destro (vincolo B)] lungo la trave. Il risultante del carico complessivo Q si considera applicato:</b></p> <p>A) ad una distanza pari a <math>2/3 L</math> dal vincolo B                      B) in mezzeria                      C) ad una distanza pari ad <math>1/3 L</math> dal vincolo B</p>	C
872	<p><b>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L, soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) variabile q con legge lineare [valore nullo nell'estremo sinistro (vincolo A), valore massimo <math>q_{max}</math> nell'estremo destro (vincolo B)] lungo la trave. Quale dei 2 vincoli A o B ha la reazione perpendicolare maggiore?</b></p> <p>A) Il vincolo A                      B) Il vincolo B                      C) Nessuna delle precedenti</p>	B
873	<p><b>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L, soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) variabile q con legge lineare [valore nullo nell'estremo sinistro (vincolo A), valore massimo <math>q_{max}</math> nell'estremo destro (vincolo B)] lungo la trave. L'andamento del diagramma dello sforzo normale è:</b></p> <p>A) lineare                      B) nullo lungo tutta la trave                      C) costante con una discontinuità in prossimità della forza</p>	B
874	<p><b>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L, soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) variabile q con legge lineare [valore nullo nell'estremo sinistro (vincolo A), valore massimo <math>q_{max}</math> nell'estremo destro (vincolo B)] lungo la trave. L'andamento del diagramma di taglio è:</b></p> <p>A) lineare                      B) cubico                      C) quadratico</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
875	<p>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga <math>L</math>, soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) variabile <math>q</math> con legge lineare [valore nullo nell'estremo sinistro (vincolo A), valore massimo <math>q_{max}</math> nell'estremo destro (vincolo B)] lungo la trave. L'andamento del diagramma del momento flettente è:</p> <p>A) quadratico B) cubico C) lineare</p>	B
876	<p>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga <math>L</math> e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) distribuito, simmetrico e parabolico di massimo <math>q</math>. Quanto vale il carico risultante del complessivo <math>Q</math>?</p> <p>A) <math>q L</math> B) <math>2/3q L</math> C) <math>q L/2</math></p>	B
877	<p>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga <math>L</math> e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) distribuito, simmetrico e parabolico di massimo <math>q</math>. Dove è applicato il carico complessivo <math>Q</math>?</p> <p>A) Ad <math>L/4</math> dal vincolo sinistro B) In mezzeria della trave C) Ad <math>3/4 L</math> dal vincolo sinistro</p>	B
878	<p>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga <math>L</math> e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito <math>q</math>, dal vincolo sinistro fino alla mezzeria della trave <math>L/2</math>. L'andamento del diagramma del taglio è:</p> <p>A) lineare lungo tutta la trave B) lineare dove è applicato il carico, costante nella parte non caricata C) quadratico dove è applicato il carico, lineare nella parte non caricata</p>	B
879	<p>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga <math>L</math> e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito <math>q</math>, dal vincolo sinistro fino alla mezzeria della trave <math>L/2</math>. L'andamento del diagramma del momento flettente è:</p> <p>A) quadratico lungo tutta la trave B) lineare dove è applicato il carico, costante nella parte non caricata C) quadratico dove è applicato il carico, lineare nella parte non caricata</p>	C
880	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi <math>L</math>. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico <math>q</math> (perpendicolare al traverso e diretto verso il basso) uniformemente distribuito. Quanto vale la reazione orizzontale della cerniera?</p> <p>A) 0 B) <math>q * L</math> C) <math>(q * L)/2</math></p>	A

## Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
881	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico q (perpendicolare al traverso e diretto verso il basso) uniformemente distribuito. Come sono le reazioni verticali dei vincoli?</p> <p>A) La reazione del carrello è maggiore di quella della cerniera            B) La reazione del carrello è minore di quella della cerniera            C) La reazione del carrello è uguale a quella della cerniera</p>	C
882	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico q (perpendicolare al traverso e diretto verso il basso) uniformemente distribuito. Quanto vale la reazione verticale della cerniera?</p> <p>A) <math>2 q \cdot L</math>            B) <math>(q \cdot L)/2</math>            C) <math>(q \cdot L)/4</math></p>	B
883	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico q (perpendicolare al traverso e diretto verso il basso) uniformemente distribuito. Lo sforzo normale sul traverso risulta:</p> <p>A) di compressione            B) di trazione            C) nullo</p>	C
884	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico q (perpendicolare al traverso e diretto verso il basso) uniformemente distribuito. Lo sforzo normale sui montanti risulta:</p> <p>A) di compressione            B) di trazione            C) nullo</p>	A
885	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico q (perpendicolare al traverso e diretto verso il basso) uniformemente distribuito. Lo sforzo di taglio sui montanti risulta:</p> <p>A) nullo            B) costante            C) lineare</p>	A
886	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico q (perpendicolare al traverso e diretto verso il basso) uniformemente distribuito. Come risulta essere lo sforzo di taglio sul traverso?</p> <p>A) Nullo            B) Costante            C) Lineare</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
887	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico q (perpendicolare al traverso e diretto verso il basso) uniformemente distribuito. Come risulta essere lo sforzo di taglio sul traverso?</p> <p>A) È sempre positivo                      B) È sempre negativo                      C) Si annulla sulla mezzeria</p>	C
888	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico q (perpendicolare al traverso e diretto verso il basso) uniformemente distribuito. Come risulta essere il diagramma del momento flettente sui montanti?</p> <p>A) Nullo                      B) Lineare                      C) quadratico</p>	A
889	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico q (perpendicolare al traverso e diretto verso il basso) uniformemente distribuito. Come risulta essere il diagramma del momento flettente sul traverso?</p> <p>A) Lineare                      B) Nullo                      C) Quadratico</p>	C
890	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico q (perpendicolare al traverso e diretto verso il basso) uniformemente distribuito. Dove risulta essere massimo, in valore assoluto, il diagramma del momento flettente sul traverso?</p> <p>A) Sull'estremo sinistro                      B) In mezzeria                      C) Sull' estremo destro</p>	B
891	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico q (perpendicolare al traverso e diretto verso il basso) uniformemente distribuito. Dove risulta essere nullo il diagramma del taglio sul traverso?</p> <p>A) In mezzeria                      B) Agli estremi                      C) Ad 1/3 dall'estremo sinistro</p>	A
892	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria del traverso. Quanto vale la reazione orizzontale della cerniera?</p> <p>A) 0                      B) F                      C) F/2</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
893	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria del traverso. Quanto vale in valore assoluto la reazione verticale della cerniera?</p> <p>A) 0 B) F C) F/2</p>	C
894	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria del traverso. Come sono le reazioni verticali dei vincoli?</p> <p>A) La reazione del carrello è maggiore di quella della cerniera B) La reazione del carrello è minore di quella della cerniera C) La reazione del carrello è uguale a quella della cerniera</p>	C
895	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria del traverso. Lo sforzo normale sul traverso risulta:</p> <p>A) di trazione B) di compressione C) nullo</p>	C
896	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria del traverso. Lo sforzo normale sui montanti risulta:</p> <p>A) di trazione B) nullo C) di compressione</p>	C
897	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria del traverso. Come risulta essere lo sforzo di taglio sui montanti?</p> <p>A) Nullo B) Costante C) Lineare</p>	A
898	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria del traverso. Come risulta essere lo sforzo di taglio sul traverso?</p> <p>A) Nullo B) Presenta un salto di discontinuità in mezzeria C) Lineare</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
899	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria del traverso. Come risulta essere lo sforzo di taglio sul traverso?</p> <p>A) Ovunque positivo B) Ovunque negativo C) In parte positivo, in parte negativo</p>	C
900	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria del traverso. Come risulta essere il diagramma del momento flettente sui montanti?</p> <p>A) Nullo B) Lineare C) quadratico</p>	B
901	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria del traverso. Come risulta essere il diagramma del momento flettente sul traverso?</p> <p>A) Lineare B) Nullo C) quadratico</p>	A
902	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria del traverso. Dove risulta essere il massimo del diagramma del momento flettente, in valore assoluto, sul traverso?</p> <p>A) Sull'estremo sinistro B) In mezzeria C) Sull'estremo destro</p>	B
903	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria del traverso. Dove si annulla il diagramma del momento flettente sui montanti?</p> <p>A) In corrispondenza dei vincoli esterni B) In mezzeria C) Non si annulla mai</p>	A
904	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria del traverso. La struttura è:</p> <p>A) iperstatica B) ipostatica C) isostatica</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
905	<p><b>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria del traverso. Il diagramma del momento flettente sul traverso presenta:</b></p> <p>A) sempre lo stesso segno                      B) un tratto con segno positivo e un tratto con segno negativo                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
906	<p><b>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su un incastro nel montante di sinistra e su un incastro nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria del traverso. La struttura è:</b></p> <p>A) ipostatica                      B) isostatica                      C) iperstatica</p>	C
907	<p><b>Indicare quale tra le seguenti è una tipica struttura isostatica:</b></p> <p>A) Trave doppiamente incastrata                      B) Trave continua                      C) Trave appoggiata</p>	C
908	<p><b>Indicare quale tra le seguenti è una tipica struttura iperstatica</b></p> <p>A) Mensola                      B) Trave continua                      C) Trave appoggiata</p>	B
909	<p><b>Indicare quale tra le seguenti è una struttura labile</b></p> <p>A) Mensola                      B) Trave continua                      C) Trave con due carrelli a piano di scorrimento orizzontale</p>	C
910	<p><b>In una struttura isostatica le distorsioni termiche:</b></p> <p>A) Non inducono caratteristiche della sollecitazione                      B) Inducono caratteristiche della sollecitazione                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
911	<p><b>In una struttura isostatrica le distorsioni termiche:</b>                      A) Inducono solo spostamenti                      B) Inducono solo caratteristiche della sollecitazione                      C) Inducono sia spostamenti che caratteristiche della sollecitazione</p>	A
912	<p><b>Le aste di controventi a croce di Sant'Andrea presentano:</b>                      A) Pari lunghezza                      B) Lunghezza differente                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
913	<p><b>I tipici controventi a croce si denominano:</b>                      A) A croce greca                      B) A croce latina                      C) A croce di Sant'Andrea</p>	C
914	<p><b>In merito ai tipi di collasso degli elementi strutturali sottoposti a carichi assiali, un elemento teso è soggetto a rottura per:</b>                      A) instabilità                      B) separazione                      C) schiacciamento</p>	B
915	<p><b>L'acciaio per carpenterie metalliche ha un comportamento elastico-lineare fino al valore della tensione di snervamento e poi ha un comportamento:</b>                      A) elasto-deformabile                      B) elasto-plastico                      C) elasto-ferrico</p>	B
916	<p><b>Il carico di punta è un fenomeno di instabilità che si verifica quando si è in presenza di aste soggette a sforzo:</b>                      A) trasversale di taglio e flessione                      B) normale di compressione                      C) trasversale di torsione</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
917	<p><b>Come viene denominata la proprietà degli acciai di resistenza alla rottura fragile?</b>                      A) Resistenza                      B) Riluttanza                      C) Tenacità</p>	C
918	<p><b>Nel metodo delle tensioni ammissibili, la misura della sicurezza avviene nello spazio delle:</b>                      A) azioni                      B) tensioni                      C) forze</p>	B
919	<p><b>Quale tra i seguenti è uno dei svantaggi del metodo delle tensioni ammissibili?</b>                      A) Facilità di determinazione delle sollecitazioni per la possibilità di applicare il principio di sovrapposizione degli effetti                      B) Sollecitazioni valutate in modo deterministico senza considerare alcuna incertezza e/o aleatorietà                      C) Buona attendibilità (in campo statico) delle sollecitazioni determinate nei campi usuali di impiego</p>	B
920	<p><b>In ambito strutturale, il concetto di stato limite legato ad uno specifico requisito è interpretabile come uno stato della struttura, raggiunto il quale, essa:</b>                      A) è in grado di soddisfare il requisito                      B) è in grado di raggiungere la perfezione                      C) non è in grado di soddisfare il requisito</p>	C
921	<p><b>Per l'applicabilità del principio di sovrapposizione degli effetti è necessaria l'ipotesi di:</b>                      A) Materiale omogeneo ed isotropo                      B) Materiale disomogeneo ed anisotropo                      C) Materiale omogeneo ed anisotropo</p>	A
922	<p><b>Per la verifica dell'aderenza delle barre con il calcestruzzo, l'ancoraggio delle barre può essere migliorato mediante uncini terminali; in assenza di tali uncini la lunghezza di ancoraggio deve essere:</b>                      A) ridotta                      B) invariata                      C) aumentata</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
923	<p><b>In una trave snella soggetta a carico di punta, secondo Eulero, l'espressione del carico critico corrispondente alla condizione di equilibrio indifferente risulta:</b></p> <p>A) inversamente proporzionale al quadrato della lunghezza libera di inflessione                      B) direttamente proporzionale al cubo della lunghezza libera di inflessione                      C) inversamente proporzionale alla settima potenza della lunghezza libera di inflessione</p>	A
924	<p><b>In genere le sollecitazioni a fatica:</b></p> <p>A) sono sempre di tipo pulsante                      B) sono sempre di tipo alternato                      C) possono essere di tipo pulsante o alternato</p>	C
925	<p><b>Nelle sollecitazioni a fatica, il valore della tensione alternata è pari a:</b></p> <p>A) <math>0,5 (\sigma_{\max} + \sigma_{\min})</math>                      B) <math>2 (\sigma_{\max} - \sigma_{\min})</math>                      C) <math>2 \sigma_{\max}</math></p>	B
926	<p><b>In una prova di fatica, quando la sollecitazione è di poco inferiore al limite elastico, si osserva che:</b></p> <p>A) la rottura si verifica dopo pochi cicli di carico                      B) la rottura si verifica dopo 100 cicli di carico                      C) la rottura non si verifica</p>	A
927	<p><b>In una sezione di c.a. le staffe, oltre all'assorbimento delle sollecitazioni di taglio e torsione, hanno anche la funzione:</b></p> <p>A) di contrastare le sollecitazioni flessionali                      B) tecnologica di supporto alle casseforme                      C) di confinare il calcestruzzo per migliorarne la resistenza meccanica</p>	C
928	<p><b>Per gli acciai comuni si considera generalmente il limite di fatica corrispondente a:</b></p> <p>A) un centinaio di cicli                      B) dieci milioni di cicli                      C) mille miliardi di cicli</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
929	<p><b>Quando si è in presenza di sollecitazioni composte, in particolare forza assiale (N) e momento flettente (<math>M_f</math>), e vige la relazione <math>M_f = N \cdot e</math>, cosa si intende con “e”:</b></p> <p>A) L'energia elastica accumulata                      B) La deformazione elastica provocata                      C) Eccentricità della forza N</p>	C
930	<p><b>La sollecitazione composta da forza assiale e momento torcente solitamente si verifica:</b></p> <p>A) negli alberi di trasmissione, ai quali sono applicate due coppie di uguale intensità e verso opposto su due piani ortogonali all'asse geometrico dell'albero e una spinta assiale di trazione o compressione                      B) su una trave incastrata a un estremo e sull'altro agisce una forza parallela al suo asse longitudinale                      C) non possono mai verificarsi queste due sollecitazioni contemporaneamente</p>	A
931	<p><b>Quale tra le seguenti è una delle prove di laboratorio che più frequentemente si effettua sugli acciai da carpenteria metallica?</b></p> <p>A) Prova di strappo                      B) Prova di resilienza                      C) Prova al massimo sovraccarico</p>	B
932	<p><b>La prova a fatica mette in evidenza:</b></p> <p>A) una tensione limite media di proporzionalità, essendo la prova fatta su tronchi di profilato di opportune dimensioni                      B) il comportamento globale dei profilati, essendo la prova fatta su tronchi di profilati di grandi dimensioni                      C) la riduzione, rispetto al valore originario, della resistenza meccanica a seguito di sollecitazioni di intensità oscillante nel tempo</p>	C
933	<p><b>Lo scheletro solido del calcestruzzo in fase di getto è formato da:</b></p> <p>A) silicati                      B) inerti                      C) calcio e alluminati di calcio</p>	B
934	<p><b>La resistenza del calcestruzzo aumenta al ridursi fino al contenuto stechiometrico di:</b></p> <p>A) rapporto sabbia/acqua                      B) rapporto ghiaia/sabbia                      C) rapporto acqua/cemento</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
935	<p><b>Che tipo di comportamento ha il calcestruzzo teso?</b>                      A) Fragile                      B) Resistente                      C) Robusto</p>	A
936	<p><b>Il principio dei lavori virtuali è:</b>                      A) Un principio energetico                      B) Una legge costitutiva                      C) Un meccanismo di collasso</p>	A
937	<p><b>Nel metodo semi-probabilistico agli stati limite, una volta definiti i carichi di progetto, ovvero le relative sollecitazioni (<math>S_d</math>) e le resistenze (<math>R_d</math>), la verifica di sicurezza è positiva se risulta:</b>                      A) <math>S_d \leq R_d</math>                      B) <math>S_d &gt; R_d</math>                      C) <math>S_d = R_d</math></p>	A
938	<p><b>Come viene misurato il grado di consistenza dell'impasto di calcestruzzo fresco?</b>                      A) Con il penetratore di Brinell                      B) Con la prova di abbassamento al cono                      C) Con lo sclerometro</p>	B
939	<p><b>L'applicazione del principio dei lavori virtuali ad un sistema isostatico caricato consente:</b>                      A) Di calcolare le reazioni vincolari                      B) Di definire il meccanismo di collasso                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
940	<p><b>Una tipologia di cemento è:</b>                      A) Portland                      B) Ediland                      C) Trussland</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
941	<p><b>Il sistema di giunzione con semplice sovrapposizione all'interno di una struttura viene eseguito:</b>                      A) unificando le armature aggiungendo un tondino collegando il complesso a mezzo di saldatura                      B) unificando le armature aggiungendo un tondino filettati collegando il complesso a mezzo di saldatura                      C) sovrapponendo i ferri per una lunghezza minima di normativa ed unificandone le estremità e legandoli con filo di ferro</p>	C
942	<p><b>I cementi sono quei leganti di natura idraulica capaci di:</b>                      A) perdere nella cottura parte dell'acqua per riassorbirla successivamente aumentando di volume e venendo a costituire una massa dura e compatta                      B) raggiungere, dopo la presa ed il conseguente indurimento, resistenze meccaniche molto elevate                      C) fare presa a contatto dell'aria reagendo con la CO<sub>2</sub></p>	B
943	<p><b>Il cemento pozzolanico è ottenuto:</b>                      A) dalla miscelazione di clinker di cemento portland con pozzolana, in grado di definire al prodotto particolare resistenza alle azioni di acque salmastre                      B) dalla miscelazione di clinker di cemento portland con loppe basiche granulate, in grado di garantire un elevato valore idraulico                      C) dal cemento portland normale con l'aggiunta di una piccola percentuale di cenere di pirite e ossido di ferro</p>	A
944	<p><b>Per valutare la resistenza a trazione del calcestruzzo si può ricorrere alla prova:</b>                      A) "colombiana"                      B) "brasiliana"                      C) "italiana"</p>	B
945	<p><b>Per il calcolo delle reazioni vincolari di un sistema isostatico caricato si può applicare:</b>                      A) Il metodo della colonna modello                      B) Il criterio di Tresca-De Saint Venant                      C) Il principio dei lavori virtuali</p>	C
946	<p><b>Si definisce resistenza a compressione il valore della tensione:</b>                      A) superficiale di un provino                      B) di rottura di un provino con spigoli di 30 cm                      C) di rottura di un provino standard di calcestruzzo stagionato a 28 giorni</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
947	<p><b>I risultati di una prova di compressione del calcestruzzo, sono generalmente restituiti sotto forma di diagramma:</b></p> <p>A) tensioni - deformazioni                      B) energia - deformazioni                      C) temperatura - tensioni</p>	A
948	<p><b>A causa dell'evaporazione dell'acqua di impasto il calcestruzzo subisce nel tempo una riduzione di:</b></p> <p>A) pressione                      B) volume                      C) temperatura</p>	B
949	<p><b>Per il calcolo delle reazioni vincolari di un sistema isostatico caricato si possono applicare:</b></p> <p>A) Le equazioni di Gauss                      B) Le equazioni di Menabrea                      C) Le equazioni cardinali della statica</p>	C
950	<p><b>Quale tra i seguenti fa parte di uno dei più comuni stati limite di esercizio?</b></p> <p>A) Controllo della pressione                      B) Controllo della fessurazione                      C) Controllo della viscosità</p>	B
951	<p><b>Per il calcolo della freccia in mezzera di una trave isostatica variamente caricata si possono impiegare:</b></p> <p>A) I criteri di resistenza                      B) I teoremi di Cauchy                      C) I corollari di Mohr</p>	C
952	<p><b>La vita nominale di un'opera strutturale è intesa come:</b></p> <p>A) la condizione superata la quale l'opera non soddisfa più le esigenze per le quali è stata progettata                      B) il numero delle deformazioni di una struttura nel corso degli anni                      C) il numero di anni nel quale la struttura, purchè soggetta alla manutenzione ordinaria, deve potere essere usata per lo scopo al quale è destinata</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
953	<p><b>A cosa serve lo sclerometro?</b>                      A) A calcolare la durezza dell'acqua                      B) A effettuare rilevamenti in cantiere                      C) A stimare la resistenza a compressione del calcestruzzo</p>	C
954	<p><b>Analizzando il comportamento delle travi in c.a.p. sotto l'azione di carichi crescenti fino alla rottura, si osservano diverse fasi; nella fase elastica i materiali:</b>                      A) hanno raggiunto la tensione di rottura ma per le doti di plasticità del materiale non si producono fessurazioni                      B) sono poco sollecitati e la trave ha un comportamento elastico pressoché lineare fino al raggiungimento al lembo teso della tensione di rottura a cui corrisponde un momento <math>M_{el}</math>                      C) risultano fessurati per la maggior parte della zona tesa e la tensione dell'acciaio armonico è minore</p>	B
955	<p><b>Un vincolo che può essere rimosso senza modificare lo stato cinematico del sistema di travi è detto:</b>                      A) iperdinamico                      B) ipercinetico                      C) iperstatico</p>	C
956	<p><b>La robustezza è una caratteristica particolare che deve possedere una struttura ed esprime la capacità della struttura:</b>                      A) a subire deformazioni plastiche rilevanti sotto l'azione di forze di trazione                      B) a subire deformazioni lente delle quali solo una piccola parte è reversibile                      C) di trovare un suo nuovo equilibrio in casi di eventi eccezionali</p>	C
957	<p><b>La trave ausiliaria necessaria per l'applicazione dei corollari di Mohr ad una trave inflessa risulta caricata da:</b>                      A) un carico curvatura                      B) un carico critico                      C) un carico euleriano</p>	A
958	<p><b>Da chi deve essere effettuato il collaudo statico delle strutture?</b>                      A) Da un ingegnere o da un architetto iscritti al proprio albo professionale da almeno 10 anni                      B) Un ingegnere, un architetto, un geometra o un perito edile iscritti al proprio albo professionale, nei limiti delle rispettive competenze                      C) Da un ingegnere o da un architetto iscritti all'albo speciale dei collaudatori delle opere strutturali</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
959	<p><b>Se una sezione è dotata di due assi di simmetria, il loro punto di incontro è sia il baricentro che il:</b></p> <p>A) centro di flusso                      B) centro di taglio                      C) centro di intersezione</p>	B
960	<p><b>In presenza di azioni sismiche, con riferimento alle conseguenze di una interruzione di operatività o di un eventuale collasso, le costruzioni sono suddivise in classi d'uso; fanno parte della classe I quelle:</b></p> <p>A) il cui uso preveda normali affollamenti, senza contenuti pericolosi per l'ambiente e senza funzioni pubbliche e sociali essenziali                      B) con presenza solo occasionale di persone, edifici agricoli                      C) il cui uso preveda affollamenti significativi</p>	B
961	<p><b>Cosa si intende per sicurezza nei confronti di stati limite di esercizio?</b></p> <p>A) Crolli, perdite di equilibrio, dissesti gravi, che sostanzialmente possono compromettere la vita delle persone                      B) La capacità di garantire le prestazioni previste per le condizioni di esercizio                      C) Previsioni di azioni di natura accidentale, quali incendi, esplosioni o attività di errori umani</p>	B
962	<p><b>Il superamento di uno stato limite ultimo ha carattere irreversibile e si definisce:</b></p> <p>A) sforzo semplice                      B) collasso                      C) ultima sollecitazione</p>	B
963	<p><b>Il superamento dello stato limite di esercizio ha carattere di tipo irreversibile nel caso in cui:</b></p> <p>A) si verificano sulla struttura o sugli elementi della struttura danni di tipo permanenti con danneggiamenti                      B) nell'applicazione del carico si generano deformazioni accettabili                      C) le deformazioni del carico si esauriscono se ipotizziamo di togliere il carico posto sulla struttura</p>	A
964	<p><b>La verifica dei livelli di sicurezza degli stati limite ultimi e degli stati limite di esercizio è a cura:</b></p> <p>A) della ditta che si occupa della costruzione della struttura                      B) del progettista in funzione del tipo e dell'uso della struttura presa in esame                      C) del geometra chiamato per il sopralluogo della struttura</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
965	<p><b>Quali condizioni si devono verificare e quindi garantire nel caso di progetto di una struttura in zona sismica?</b></p> <p>A) Le condizioni di stato limite di preparazione                      B) Le condizioni di stato limite conclusivo                      C) Le condizioni di stato limite di danno</p>	C
966	<p><b>La freccia in mezzeria di una trave rettilinea di luce L, caricata da un carico uniformemente distribuito di valore q vale, in valore assoluto:</b></p> <p>A) <math>qL^2/8</math>                      B) <math>5/384 qL^4/EI</math>                      C) <math>qL/2</math></p>	B
967	<p><b>Secondo la risposta strutturale le azioni vengono classificate in:</b></p> <p>A) statiche, quasi statiche, dinamiche                      B) statiche, distribuite, concentrate                      C) dinamiche, concentrate, permanenti</p>	A
968	<p><b>Secondo la variazione di intensità nel tempo le azioni vengono classificate in permanenti, variabili, eccezionali e sismiche. Quali tra le seguenti fanno parte delle azioni permanenti?</b></p> <p>A) Peso proprio non strutturale, pesi di cose od oggetti posti sulla struttura carichi di esercizio                      B) Azioni del vento, azioni dovute al moto ondoso, variazioni termiche                      C) Peso proprio della struttura, pretensione e peso di ciascuna sovrastruttura</p>	C
969	<p><b>Nell'applicazione del principio dei lavori virtuali le coppie applicate ad una trave:</b></p> <p>A) Compiono lavoro per lo spostamento della sezione di applicazione                      B) Compiono lavoro per la rotazione della sezione di applicazione                      C) Non compiono lavoro</p>	B
970	<p><b>Quale tra i seguenti fenomeni di instabilità è attribuibile ad una trave inflessa?</b></p> <p>A) Carico di punta                      B) Instabilità assiale                      C) Instabilità flessotorsionale</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
971	<p><b>Quale tra i seguenti fenomeni è escluso dalle travi tozze?</b>                      A) Rottura                      B) Deformazione                      C) Instabilità</p>	C
972	<p><b>L'analisi globale della struttura può essere condotta con quale dei seguenti metodi?</b>                      A) Metodo delle travi sospese                      B) Metodo elastico                      C) Metodo delle ipotesi</p>	B
973	<p><b>Il valore 2 attribuito al coefficiente di Poisson ad un materiale elastico lineare è:</b>                      A) Errato                      B) Tipico                      C) Basso</p>	A
974	<p><b>Ai fini della stabilizzazione di una trave a doppio T inflessa è necessario:</b>                      A) Applicare il carico all'ala inferiore                      B) Applicare il carico all'ala superiore                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
975	<p><b>Le unioni hanno la funzione di:</b>                      A) verificare le deformazioni nella struttura                      B) verificare la resistenza nella struttura                      C) collegamento tra più elementi</p>	C
976	<p><b>L'instabilità torsionale di una colonna rettilinea elastica a sezione circolare è:</b>                      A) Frequente                      B) Impossibile                      C) Inevitabile</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
977	<p><b>Nell'applicazione del principio dei lavori virtuali a travi inflesse si può trascurare:</b>                      A) Il contributo offerto dal lavoro dei carichi flettenti                      B) Il contributo offerto dal lavoro dei carichi taglienti                      C) Nessuna delle precedenti</p>	B
978	<p><b>La presenza di cedimenti vincolari su travi iperstatiche induce:</b>                      A) Caratteristiche della sollecitazione                      B) Labilità                      C) Autotensioni</p>	A
979	<p><b>Cosa si intende per rifollamento del coprigiunto?</b>                      A) La situazione in cui il foro del coprigiunto nel quale passa il bullone va in plasticizzazione deformandosi, facendo perdere così al bullone la sua posizione di progetto                      B) La situazione in cui viene superata la resistenza a taglio del coprigiunto e questo si plasticizza fino a strapparsi del tutto                      C) La situazione in cui viene superata la resistenza a trazione del coprigiunto e questo si plasticizza fino a strapparsi completamente</p>	A
980	<p><b>Cosa si intende per strappo del coprigiunto?</b>                      A) La situazione in cui viene superata la resistenza a trazione del coprigiunto e questo si plasticizza fino a strapparsi completamente                      B) La situazione in cui il foro del coprigiunto nel quale passa il bullone va in plasticizzazione deformandosi, facendo perdere così al bullone la sua posizione di progetto                      C) La situazione in cui viene superata la resistenza a taglio del coprigiunto e questo si plasticizza fino a strapparsi del tutto</p>	C
981	<p><b>La deformazione di una trave rettilinea caricata trasversalmente, avente modulo di elasticità E e momento di inerzia I, dipende:</b>                      A) Dal rapporto E/I                      B) Dal prodotto EI                      C) Dal rapporto I/E</p>	B
982	<p><b>Nella teoria elastica del De Saint Venant, la distanza entro la quale si risente degli effetti di vincolo si chiama:</b>                      A) Di spegnimento                      B) Di estinzione                      C) Di accensione</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
983	<p><b>Si parla di unione flangiata nel momento in cui avviene un collegamento costituito da:</b>                      A) un perno collegato alla testa di un elemento in cemento                      B) una piastra forata collegata mediante saldatura alla testa di un elemento in acciaio                      C) un perno collegato alla testa di un elemento in ghisa</p>	B
984	<p><b>Nel caso di un unione che deve collegare una trave a mensola, dovremmo tener conto:</b>                      A) del solo momento di calcolo che è l'unica sollecitazione agente sui bulloni                      B) del momento di calcolo <math>M_{ed}</math> e del valore del taglio <math>V_{ed}</math>                      C) del valore del taglio, che è l'unica sollecitazione agente sui bulloni</p>	B
985	<p><b>Si confronti la deformabilità flessionale di due tavole di legno identiche, semplicemente appoggiate e caricate trasversalmente allo stesso modo, poggiate l'una sull'altra o inchiodate l'una sull'altra:</b>                      A) E' inferiore la deformabilità delle tavole inchiodate                      B) La deformabilità è identica                      C) E' inferiore la deformabilità delle tavole appoggiate l'una sull'altra</p>	A
986	<p><b>Qual è la proprietà fondamentale che caratterizza la qualità di un calcestruzzo ad indurimento avvenuto?</b>                      A) La resistenza a compressione composita                      B) La resistenza a compressione semplice                      C) La resistenza a compressione complessa</p>	B
987	<p><b>Il principio di stazionarietà dell'energia potenziale totale:</b>                      A) E' un principio di equilibrio energetico                      B) E' un legame costitutivo                      C) Non esiste</p>	A
988	<p><b>La norma italiana fa riferimento alla resistenza misurata sui materiali costruttivi ed in particolare alla cosiddetta:</b>                      A) resistenza caratteristica                      B) resistenza a trazione                      C) resistenza a taglio</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
989	<p><b>La rottura di un provino cubico in cls soggetto a compressione semplice può manifestarsi secondo quali modalità?</b></p> <p>A) Con lesioni orizzontali e con lesioni inclinate                      B) Con lesione verticali e con lesioni inclinate                      C) Con lesioni orizzontali e con lesioni verticali</p>	B
990	<p><b>Quali sono i tipi di unioni nelle strutture in acciaio?</b></p> <p>A) Chiodature, perni e punzonature                      B) Saldature, distorsori e perni                      C) Chiodature, saldature e bullonature</p>	C
991	<p><b>Il modulo di Young ha le dimensioni:</b></p> <p>A) <math>M L^2</math>                      B) <math>F L^{-2}</math>                      C) <math>L^2</math></p>	B
992	<p><b>Gli acciai si classificano in funzione del loro contenuto in:</b></p> <p>A) carbonio                      B) calcio                      C) ferro</p>	A
993	<p><b>Gli acciai da carpenteria sono del tipo:</b></p> <p>A) semiduro                      B) dolce                      C) durissimo</p>	B
994	<p><b>Cosa rappresenta la durezza negli acciai?</b></p> <p>A) La misura della quantità di energia che un materiale è in grado di assorbire prima di giungere a rottura                      B) La resistenza locale che il materiale oppone alla penetrazione di un altro corpo                      C) L'attitudine del materiale a realizzare continuità metallica con giunti saldati</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
995	<p><b>Al crescere del tenore di carbonio in un acciaio, la resistenza a trazione:</b>                      A) diminuisce                      B) rimane costante                      C) aumenta</p>	C
996	<p><b>Un filo di acciaio può sopportare:</b>                      A) Sollecitazioni di trazione                      B) Sollecitazioni di compressione                      C) Sollecitazioni di pressoflessione</p>	A
997	<p><b>Per gli elementi strutturali in acciaio si effettuano verifiche:</b>                      A) di carico, di trazione e di deformabilità                      B) di resistenza, di stabilità e di deformabilità                      C) di resistenza, di spostamento e di stabilità</p>	B
998	<p><b>Per quali elementi le verifiche di stabilità sono obbligatorie?</b>                      A) Solo elementi compressi                      B) Solo elementi inflessi                      C) Entrambi</p>	C
999	<p><b>Cosa si intende per deformata elastica della struttura?</b>                      A) La deformazione derivata dall'applicazione della linea elastica per uno specifico tratto                      B) La configurazione che la struttura stessa assume a seguito dell'applicazione dei carichi al di sotto del limite elastico del materiale                      C) Gli effetti deformanti preponderanti dovuti al momento di torsione</p>	B
1000	<p><b>La verifica allo stato limite per tensioni normali viene effettuata:</b>                      A) in termini di confronto tra enti sollecitanti allo SLU e resistenza della sezione nella condizione individuata di "collasso"                      B) attraverso il confronto tra taglio sollecitante allo SLU e taglio resistente della sezione                      C) controllando che il momento torcente sollecitante allo SLU risulti inferiore al massimo momento torcente assorbibile dalla sezione</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
1001	<p><b>La verifica allo stato limite ultimo per sollecitazioni composte viene effettuata:</b>                      A) attraverso il confronto tra taglio sollecitante allo SLU e taglio resistente della sezione                      B) controllando che il momento torcente sollecitante allo SLU risulti inferiore al massimo momento torcente assorbibile dalla sezione                      C) prendendo in esame i casi in cui si abbia contemporaneamente torsione, flessione e sforzo normale oppure i casi in cui siano presenti sia sollecitazioni di taglio sia sollecitazioni di torsione</p>	C
1002	<p><b>Il cemento armato è un materiale composito formato da:</b>                      A) calcestruzzo e sabbia                      B) calcestruzzo e acciaio                      C) calcestruzzo e ghiaia</p>	B
1003	<p><b>Il coefficiente di dilatazione termica del calcestruzzo ha il seguente valore tipico:</b>                      A) <math>0,01^{\circ}\text{C}^{-1}</math>                      B) <math>0,00001^{\circ}\text{C}^{-1}</math>                      C) <math>10^{\circ}\text{C}^{-1}</math></p>	B
1004	<p><b>Per strutture snelle il contributo deformativo dovuto allo sforzo di taglio in generale è:</b>                      A) significativo rispetto a quello dovuto al momento flettente                      B) trascurabile rispetto a quello dovuto al momento flettente                      C) non trascurabile rispetto a quello dovuto al momento flettente</p>	B
1005	<p><b>Il modulo di elasticità tangenziale, G, ha le dimensioni:</b>                      A) <math>\text{M L}^2</math>                      B) <math>\text{F L}^{-2}</math>                      C) <math>\text{L}^2</math></p>	B
1006	<p><b>La sollecitazione di torsione si presenta quando l'azione applicata:</b>                      A) passa per il centro di taglio C della sezione                      B) passa per il centro della struttura                      C) non passa per il centro di taglio C della sezione</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
1007	<p><b>Nelle strutture in c.a. la sollecitazione di torsione è sempre accompagnata da:</b>                      A) flessione e taglio                      B) flessione e deformazione                      C) deformazione e distorsione</p>	A
1008	<p><b>In merito alle prove che si effettuano sugli acciai da carpenteria, la prova di resilienza si esegue mediante:</b>                      A) il penetratore Vickers                      B) il pendolo di Charpy                      C) la piramide di Brinell</p>	B
1009	<p><b>Il pilastro è un elemento strutturale:</b>                      A) orizzontale                      B) verticale                      C) parallelo</p>	B
1010	<p><b>Le verifiche strutturali da effettuare per la stabilità di un pilastro sono:</b>                      A) la resistenza a trazione e la resistenza a deformazione                      B) la resistenza a compressione e la verifica ad instabilità per carico di punta                      C) la resistenza a tensioni e la resistenza a trazione</p>	B
1011	<p><b>Le travi principali:</b>                      A) sostengono i carichi agenti trasferendoli alle strutture verticali                      B) sono travi sostenute dalle secondarie                      C) sostengono i carichi agenti trasferendoli alle strutture orizzontali</p>	A
1012	<p><b>In merito alle prove che si effettuano sugli acciai da carpenteria, la prova di resilienza è indice della:</b>                      A) durezza del materiale                      B) resistenza a fatica                      C) tenacità del materiale</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
1013	<p><b>Si vuole contrastare la tendenza all'instabilità flessionale di un'asta rettilinea caricata assialmente. Si procede mediante:</b></p> <p>A) Riduzione della sezione                      B) Riduzione della lunghezza                      C) Aumento della lunghezza</p>	B
1014	<p><b>Si vuole contrastare la tendenza all'instabilità flessionale di un'asta rettilinea caricata assialmente. Si procede mediante:</b></p> <p>A) Riduzione della sezione                      B) Aumento della lunghezza                      C) Incremento del grado di vincolo flessionale</p>	C
1015	<p><b>In merito alle prove che si effettuano sugli acciai da carpenteria, la prova di resilienza:</b></p> <p>A) non è una prova distruttiva e può essere quindi effettuata su pezzi finiti                      B) è una prova distruttiva, in quanto provoca la rottura del provino                      C) è la resistenza che il materiale offre a carichi applicati in modo ciclico</p>	B
1016	<p><b>Nello sforzo normale centrato:</b></p> <p>A) <math>\sigma = N A</math>                      B) <math>\sigma = N / A</math>                      C) <math>\sigma = A / N</math></p>	B
1017	<p><b>Le azioni permanenti:</b></p> <p>A) si verificano solo eccezionalmente nel corso della vita nominale della struttura                      B) agiscono durante tutta la vita nominale della costruzione e la loro variazione di intensità nel tempo è così piccola e lenta da poterle considerare con sufficiente approssimazione costanti nel tempo                      C) agiscono sulla struttura o sull'elemento strutturale con valori istantanei che possono risultare sensibilmente diversi fra loro nel tempo</p>	B
1018	<p><b>Le azioni variabili:</b></p> <p>A) agiscono sulla struttura o sull'elemento strutturale con valori istantanei che possono risultare sensibilmente diversi fra loro nel tempo                      B) agiscono durante tutta la vita nominale della costruzione, la cui variazione di intensità nel tempo è così piccola e lenta da poterle considerare con sufficiente approssimazione costanti nel tempo                      C) si verificano solo eccezionalmente nel corso della vita nominale della struttura</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
1019	<p><b>Quale tra le seguenti è una prova a trazione per valutare la resistenza del calcestruzzo?</b>                      A) Prova elastica reversibile                      B) Prova elastica differita                      C) Prova a trazione semplice, su provini standard</p>	C
1020	<p><b>Il momento agli estremi di una trave rettilinea di luce L caricata da un carico uniformemente distribuito di valore q vale:</b>                      A) <math>qL^2/8</math>                      B) Zero                      C) <math>qL^2/4</math></p>	B
1021	<p><b>Il calcestruzzo si deforma sotto carico:</b>                      A) elasticamente e fisicamente                      B) elasticamente e plasticamente                      C) fisicamente e plasticamente</p>	B
1022	<p><b>In merito alla deformabilità del calcestruzzo, il fenomeno per cui il materiale "scorre" nel tempo sotto l'azione prolungata dei carichi, viene generalmente indicato con il nome di:</b>                      A) ritiro                      B) fluage                      C) incasso</p>	B
1023	<p><b>Il calcestruzzo presenta anche una deformazione spontanea in assenza di carico, generalmente indicata con il nome di:</b>                      A) incasso                      B) fluage                      C) ritiro</p>	C
1024	<p><b>Quale tra le seguenti è una importante caratteristica dei calcestruzzi ad alta resistenza?</b>                      A) All'aumentare della resistenza corrisponde una diminuzione della duttilità                      B) All'aumentare della resistenza corrisponde una diminuzione dello snervamento                      C) All'aumentare della duttilità corrisponde una diminuzione della resistenza</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
1025	<p><b>In zona sismica le barre di armatura devono essere esclusivamente del tipo:</b>                      A) tonde lisce                      B) verticali                      C) ad aderenza migliorata</p>	C
1026	<p><b>Nella realizzazione degli elementi strutturali in cemento armato precompresso vengono impiegati acciai armonici, caratterizzati da:</b>                      A) una sezione piena, generalmente circolare con buona resistenza meccanica e deformazione plastica alta                      B) una elevata resistenza meccanica e da una deformazione plastica, all'atto della rottura relativamente bassa                      C) un insieme di due o tre fili disposti ad elica, con resistenza meccanica bassa</p>	B
1027	<p><b>Il momento di inerzia rispetto all'asse di simmetria parallelo al lato di una sezione quadrata di lato B vale:</b>                      A) <math>B^4/12</math>                      B) <math>B^3/6</math>                      C) <math>B^2/3</math></p>	A
1028	<p><b>L'acciaio armonico è caratterizzato da:</b>                      A) un altissimo valore della tensione di rottura                      B) un altissimo valore della dilatazione                      C) un altissimo valore della rigidezza</p>	A
1029	<p><b>Cosa si intende per rilassamento dell'acciaio?</b>                      A) Una dilatazione che si verifica nel tempo negli acciai                      B) La caduta di tensione che si verifica nel tempo in un filo d'acciaio teso tra due estremità tenute a distanza costante                      C) Una deformazione con rottura limitata nel corso degli anni</p>	B
1030	<p><b>Rispetto ad una sezione circolare piena, una trave a doppio T di pari area offre:</b>                      A) Una minore flessorigidezza                      B) Una maggiore deformabilità                      C) Una maggiore inerzia flessionale</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
1031	<p><b>In merito alle prove che si effettuano sugli acciai da carpenteria, la prova di durezza verifica:</b>                      A) la resistenza opposta alla penetrazione di un altro corpo più duro                      B) l'energia necessaria per rompere un provino di dimensioni standard con una prova d'urto                      C) l'attitudine del materiale a deformarsi plasticamente a freddo</p>	A
1032	<p><b>Quando si verifica la sollecitazione di flessione retta?</b>                      A) Quando l'asse di sollecitazione coincide con uno degli assi principali d'inerzia della sezione                      B) Quando l'asse di snervamento coincide con uno degli assi principali d'inerzia della sezione                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
1033	<p><b>Per la sollecitazione di flessione semplice esiste in ogni sezione un asse neutro che è baricentrico e coniugato dell'asse di sollecitazione rispetto all'ellisse centrale d'inerzia della sezione reagente e che separa questa in due parti:</b>                      A) l'una libera e l'altra tesa                      B) l'una tesa e l'altra compressa                      C) l'una verticale l'altra compressa</p>	B
1034	<p><b>Nelle costruzioni in cemento armato sono molto frequenti le travi con sezione resistente a T, costituite da:</b>                      A) un'ala e da una armatura metallica                      B) un'ala e da una corazza metallica                      C) un'ala e da una nervatura</p>	C
1035	<p><b>Il solido di De S. Venant risulta sollecitato a sforzo normale eccentrico quando:</b>                      A) la risultante delle forze esterne si riduce ad uno sforzo tangenziale ed un momento angolare                      B) la risultante delle forze interne si riduce ad uno sforzo tangenziale ed un momento flettente                      C) la risultante delle forze esterne, agenti sulla base libera, si riduce ad uno sforzo normale N ed un momento flettente M</p>	C
1036	<p><b>Per una trave rettilinea di sezione A caricata assialmente da un carico N vale la relazione:</b>                      A) <math>\sigma = A / N</math>                      B) <math>\sigma = N \times A</math>                      C) <math>\sigma = N / A</math></p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
1037	<p><b>Un solido prismatico si dice sollecitato a torsione quando:</b>                      A) la risultante delle forze esterne, agenti sulla base libera, si riduce ad uno sforzo normale N ed un momento flettente M                      B) in ogni sua sezione trasversale agisce una coppia il cui vettore momento è diretto secondo l'asse geometrico del solido stesso                      C) l'asse di sollecitazione coincide con uno degli assi principali d'inerzia della sezione</p>	B
1038	<p><b>Il Creep:</b>                      A) E' un fenomeno viscoso                      B) E' un fenomeno elastico                      C) E' un fenomeno plastico</p>	A
1039	<p><b>La perdita di un vincolo in una trave isostatica:</b>                      A) Rende la trave labile                      B) Ne riduce il grado di isostaticità                      C) Rende la trave maggiormente isostatica</p>	A
1040	<p><b>Il fenomeno del Creep si manifesta in una variazione di lunghezza a:</b>                      A) tensione costante                      B) tempo costante                      C) temperatura costante</p>	A
1041	<p><b>Le deformazioni da ritiro, negli elementi isostatici?</b>                      A) Non indicano coazioni                      B) Inducono coazioni                      C) Inducono caratteristiche della sollecitazione</p>	A
1042	<p><b>Un fenomeno duale di quello del Creep nel CIs è il fenomeno del rilassamento che si manifesta nell'acciaio:</b>                      A) in un aumento della temperatura nell'acciaio sottoposto a deformazione costante                      B) in un aumento della tensione nell'acciaio sottoposto a deformazione costante                      C) in una diminuzione della tensione nell'acciaio sottoposto a deformazione costante</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
1043	<p><b>Una distribuzione "idrostatica" di tensioni è caratterizzata:</b>                      A) Da un unico valore delle tensioni principali normali nel punto considerato                      B) Da tre valori differenti delle tensioni principali normali nel punto considerato                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
1044	<p><b>Il comportamento di un materiale elastico lineare è governato:</b>                      A) Dalla legge di Hooke                      B) Dalla legge di Boltzman                      C) Dalla legge di Gauss</p>	A
1045	<p><b>Gli inerti si possono suddividere secondo:</b>                      A) il peso delle molecole                      B) il peso specifico                      C) la temperatura delle molecole</p>	B
1046	<p><b>In base a cosa vengono suddivisi gli inerti in normali, pesanti e leggeri?</b>                      A) In rapporto al peso molecolare                      B) In rapporto al diametro delle particelle                      C) In rapporto al peso specifico</p>	C
1047	<p><b>La deformabilità viscosa è:</b>                      A) la deformazione spontanea che avviene a basse pressioni                      B) la deformazione lenta che avviene sotto carico                      C) la deformazione che avviene ad alte temperature</p>	B
1048	<p><b>Cosa si intende per resistenza al fuoco di una costruzione?</b>                      A) la capacità della costruzione, di una parte di essa o di un elemento costruttivo di mantenere per un tempo prefissato, la capacità portante, l'isolamento termico e la tenuta alle fiamme, ai fumi e ai gas caldi della combustione nonché tutte le altre prestazioni se richieste                      B) la parte della costruzione delimitata da elementi costruttivi resistenti al fuoco                      C) il potenziale termico netto che può essere prodotto dalla costruzione nel corso della combustione completa di tutti i materiali combustibili contenuti nella costruzione stessa</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
1049	<p><b>Le armature di presollecitazione vengono realizzate con:</b>                      A) acciaio dolce                      B) acciaio armonico                      C) acciaio elastico</p>	B
1050	<p><b>Il modulo di Young dell'acciaio:</b>                      A) varia significativamente con la resistenza dell'acciaio                      B) raddoppia con il carico applicato                      C) è sostanzialmente indipendente dalla resistenza dell'acciaio</p>	C
1051	<p><b>La tensione normale agente su piani ottaedrici (dette tensioni ottaedriche) è pari a:</b>                      A) <math>\sigma_h = (\sigma_1 + \sigma_2 + \sigma_3)/3</math>                      B) <math>\sigma_h = (\sigma_1 - \sigma_2 - \sigma_3)/3</math>                      C) <math>\sigma_h = (\sigma_1 + \sigma_2 + \sigma_3)/6</math></p>	A
1052	<p><b>La formula di Jourawsky fornisce le tensioni tangenziali esatte solo:</b>                      A) nel caso di sezioni di grande spessore                      B) quando la freccia totale sotto ciascuna forza è maggiorata circa del 23%                      C) nel caso di sezioni sottili, con spessore tendente a zero</p>	C
1053	<p><b>Nel solido di St Venant in caso di sollecitazione composta di taglio-torsione si può dimostrare che il taglio è energeticamente ortogonale al momento torcente:</b>                      A) solo se applicato al centro di torsione                      B) solo se è nullo il carico esterno                      C) quando i valori assoluti di tutte le forze coincidono</p>	A
1054	<p><b>Una trave piana simmetrica caricata simmetricamente presenta:</b>                      A) Momento flettente nullo in mezzeria                      B) Caratteristiche della sollecitazione emisimmetriche                      C) Taglio nullo in mezzeria</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
1055	<p><b>La teoria di De Saint Venant è detta:</b>                      A) Teoria della lastra                      B) Teoria della trave                      C) Teoria della piastra</p>	B
1056	<p><b>Il taglio passante per il centro di torsione provoca:</b>                      A) sia traslazione che rotazione della sezione trasversale nel suo piano                      B) soltanto traslazione e non rotazione della sezione trasversale nel suo piano                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
1057	<p><b>I vincoli sono detti unilaterali se:</b>                      A) sono efficaci in un solo verso                      B) incastrano una trave in entrambi gli estremi                      C) sono efficaci in tutti i versi</p>	A
1058	<p><b>I vincoli sono detti olonomi se:</b>                      A) dipendono da tempo e spazio                      B) dipendono esclusivamente dal tempo                      C) comportano soltanto condizioni tra le coordinate dei punti vincolati, senza intervento del tempo</p>	C
1059	<p><b>I vincoli sono detti bilaterali se:</b>                      A) sono privi di attrito                      B) l'attrito è massimo                      C) sono efficaci in due versi opposti</p>	C
1060	<p><b>I vincoli sono detti lisci se:</b>                      A) hanno forma circolare                      B) sono privi di attrito                      C) hanno il compito di impedire la rotazione</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
1061	<p><b>I vincoli sono detti fissi se:</b>                      A) sono indipendenti dal tempo                      B) sono privi di estensione                      C) aumentano le possibilità di movimento del corpo</p>	A
1062	<p><b>I vincoli sono detti puntiformi se:</b>                      A) sono privi di estensione                      B) hanno estensione massima                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
1063	<p><b>Il grado di sconnessione è:</b>                      A) il numero di componenti di spostamento bloccate dal vincolo                      B) il numero di componenti di spostamento lasciate libere dal vincolo                      C) la somma della molteplicità dei singoli vincoli di una struttura</p>	B
1064	<p><b>I vincoli di appoggio sono di tipo:</b>                      A) unilaterale                      B) bilaterale                      C) trilaterale</p>	A
1065	<p><b>Dalla regola del parallelogramma, per la determinazione delle reazioni vincolari, discende che:</b>                      A) se si hanno tre forze in equilibrio nel piano, esse dovranno formare un triangolo se riportate una di seguito all'altra                      B) se si hanno tre forze in equilibrio nel piano, esse saranno rappresentate una di seguito all'altra, formando una linea retta                      C) se si hanno tre forze in equilibrio nel piano, non è possibile ricavare graficamente nessuna forma geometrica</p>	A
1066	<p><b>Con che cosa sono realizzate le fondazioni superficiali?</b>                      A) Con bulloni, saldature e chiodi                      B) Con platee, con travi rovesce o con plinti                      C) Con coppie di serraggio e bulloni</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
1067	<p><b>Il modulo di Young dell'acciaio vale approssimativamente:</b>                      A) 210000 N/mm<sup>2</sup>                      B) 2100 N/mm<sup>2</sup>                      C) 21 N/mm<sup>2</sup></p>	A
1068	<p><b>L'insieme di tutte le parti che compongono una struttura in acciaio costituisce la:</b>                      A) carpenteria metallica                      B) struttura flessibile                      C) componente meccanica</p>	A
1069	<p><b>Cosa sono i controventi?</b>                      A) Elementi di irrigidimento della struttura per ridurre gli spostamenti orizzontali                      B) Elementi di irrigidimento della struttura per ridurre gli spostamenti verticali                      C) Elementi di facile rottura per guidare i meccanismi di collasso della struttura</p>	A
1070	<p><b>Lo spessore delle flange deve essere:</b>                      A) proporzionato a quello delle parti da unire ed al loro eventuale disassamento                      B) maggiore a quello delle parti da unire                      C) minore a quello delle parti da unire</p>	A
1071	<p><b>Le unioni trave - trave sono:</b>                      A) quelle relative al collegamento tra la trave all'ala o all'anima della colonna                      B) quelle che trasmettono le azioni della colonna in acciaio alla struttura                      C) quelle relative all'intersezione tra travi principali e secondarie</p>	C
1072	<p><b>Le unioni colonna - fondazione hanno il compito di trasmettere le azioni:</b>                      A) della trave in acciaio alla struttura portante                      B) della colonna in acciaio alla struttura di fondazione                      C) della trave in acciaio alla struttura portante</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
1073	<p><b>L'acciaio armonico viene utilizzato per realizzare le:</b>                      A) armature di compressione                      B) armature di presollecitazione                      C) armature di flessione</p>	B
1074	<p><b>Come si chiama la deformazione lenta che avviene sotto carico?</b>                      A) Deformabilità strutturale                      B) Deformabilità estesa                      C) Deformabilità viscosa</p>	C
1075	<p><b>Il Principio dei Lavori Virtuali riguarda:</b>                      A) La conservazione dell'energia                      B) La conservazione del momento                      C) La conservazione della materia</p>	A
1076	<p><b>Un corpo deformabile è elastico quando:</b>                      A) la sua energia di deformazione dipende dal processo di carico                      B) la sua energia di deformazione è nulla                      C) la sua energia di deformazione non dipende dal processo di carico, ma solo dallo stato finale</p>	C
1077	<p><b>Nella elasticità lineare il Principio di Sovrapposizione degli Effetti è applicabile al lavoro di deformazione?</b>                      A) No                      B) Si                      C) Si, solo nell'acciaio</p>	A
1078	<p><b>Che significa corpo isotropo?</b>                      A) Che le proprietà meccaniche del corpo sono considerate identiche in tutte le direzioni uscenti dal generico punto P                      B) Che le proprietà meccaniche del corpo sono considerate diverse in tutte le direzioni uscenti dal generico punto P                      C) Che il materiale è costituito da più materiali semplici differenti</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
1079	<p><b>Il grafico della legge di Hooke ha andamento:</b>                      A) costante                      B) parabolico                      C) lineare</p>	C
1080	<p><b>Tra l'acciaio e il calcestruzzo, quale dei due materiali presenta un valore più elevato della tensione normale di trazione che provoca lo snervamento o la rottura:</b>                      A) calcestruzzo                      B) acciaio                      C) sono approssimativamente uguali</p>	B
1081	<p><b>Nei materiali duttili come l'acciaio, quanto vale (circa) il rapporto tra resistenza a trazione e resistenza a compressione?</b>                      A) 1                      B) <math>10^{-1} - 10^{-2}</math>                      C) <math>10^4</math></p>	A
1082	<p><b>Nei materiali fragili come il cls, quanto vale (circa) il rapporto tra resistenza a trazione e resistenza a compressione?</b>                      A) 1                      B) <math>10^{-1} - 10^{-2}</math>                      C) <math>10^4</math></p>	B
1083	<p><b>Il coefficiente di sicurezza impiegato per la progettazione strutturale risulta sempre:</b>                      A) Pari all'unità                      B) Minore dell'unità                      C) Maggiore dell'unità</p>	C
1084	<p><b>Nel solido di De Saint Venant, se è presente soltanto la sollecitazione <math>M_x</math>, la tensione <math>\sigma_z</math> è:</b>                      A) direttamente proporzionale al momento applicato e inversamente proporzionale al momento d'inerzia relativo                      B) direttamente proporzionale al momento d'inerzia relativo e inversamente proporzionale al momento applicato                      C) pari al prodotto tra momento applicato e momento d'inerzia relativo</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
1085	<p><b>La flessorigidezza di una trave elastica piana è definita come:</b>                      A) la somma <math>E \cdot I</math> (modulo di Young sommato al il momento di inerzia)                      B) il rapporto <math>E/I</math> (modulo di Young fratto il momento di inerzia)                      C) il prodotto <math>E \cdot I</math> (modulo di Young per il momento di inerzia)</p>	C
1086	<p><b>Per convenzione il diagramma del momento flettente viene tracciato:</b>                      A) dalla parte delle fibre compresse                      B) dalla parte delle fibre tese                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
1087	<p><b>Nel problema di De Saint Venant si postula che il solido sia:</b>                      A) non omogeneo                      B) anisotropo e omogeneo                      C) omogeneo e isotropo</p>	C
1088	<p><b>Le tre giaciture corrispondenti alle tre tensioni principali sono:</b>                      A) tra loro parallele                      B) formanti un triangolo isoscele                      C) tra loro ortogonali</p>	C
1089	<p><b>Il cerchio di Mohr è tracciato su un diagramma avente come assi cartesiani:</b>                      A) tensioni normali e tensioni tangenziali                      B) modulo di Young e coefficiente di Poisson                      C) tensioni normali e deformazioni principali</p>	A
1090	<p><b>In un sistema piano, il vincolo denominato cerniera è un vincolo di tipo:</b>                      A) semplice                      B) doppio                      C) triplo</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
1091	<p><b>Due sistemi di vettori applicati si dicono equivalenti se:</b>                      A) hanno lo stesso risultante e lo stesso momento risultante rispetto ad un generico polo O                      B) si deformano della stessa quantità                      C) le forze applicate si possono sommare in maniera vettoriale</p>	A
1092	<p><b>In una trave rigida la reazione ortogonale all'asse si definisce:</b>                      A) sforzo normale                      B) taglio                      C) momento</p>	B
1093	<p><b>Secondo il "principio di non compenetrabilità della materia":</b>                      A) due punti distinti prima della deformazione tornano nella loro posizione iniziale a termine della stessa                      B) due punti distinti prima della deformazione non possono coincidere dopo la deformazione                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
1094	<p><b>In un sistema piano, il vincolo denominato incastro è un vincolo di tipo:</b>                      A) semplice                      B) doppio                      C) triplo</p>	C
1095	<p><b>Quale delle seguenti proprietà del "centro di taglio" è falsa?</b>                      A) se una sezione ha asse di simmetria, il centro di taglio si trova su quell'asse                      B) in una sezione a T il centro di taglio si troverà lungo il contorno della sezione                      C) in una sezione con due assi di simmetria, il centro di taglio è alla intersezione</p>	B
1096	<p><b>In un sistema piano, il vincolo denominato doppio pendolo è un vincolo di tipo:</b>                      A) semplice                      B) doppio                      C) triplo</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
1097	<p><b>In un sistema piano, il vincolo denominato pendolo è un vincolo di tipo:</b>                      A) semplice                      B) doppio                      C) triplo</p>	A
1098	<p><b>In una trave la derivata del taglio rispetto alla coordinata assiale è uguale:</b>                      A) all'opposto del carico distribuito ortogonale all'asse                      B) al taglio stesso                      C) all'opposto del carico distribuito assialmente</p>	A
1099	<p><b>In una trave la derivata del momento flettente rispetto alla coordinata assiale è uguale:</b>                      A) all'opposto del carico distribuito ortogonale all'asse                      B) all'opposto del carico distribuito assialmente                      C) al taglio</p>	C