

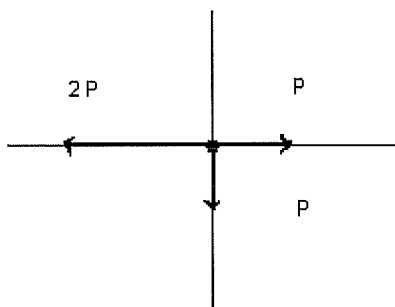
PROVA SCRITTA CONCORSO TSA DEL 17/6/2005  
PROGRAMMA GENERICO  
TEMA 1

1. Secondo quanto previsto dal D.M. 16/1/1996, qual è il sovraccarico variabile verticale ripartito minimo, comprensivo dell'effetto dinamico ordinario, da assumere per il calcolo di una scala di una casa di civile abitazione?
- A 2,00 kN/mq
  - B 3,00 kN/mq
  - C 4,00 kN/mq
2. Qual è il coefficiente di sicurezza per la verifica a ribaltamento di un muro di sostegno con fondazione superficiale?
- A 1,3
  - B 1,5
  - C 2,0
3. Di norma, che tipo di acciaio viene utilizzato nelle più comuni strutture in cemento armato?
- A Acciaio Fe B 44K
  - B Acciaio Fe 360
  - C Acciaio C 50
4. Se il diagramma del momento di una trave semplicemente appoggiata varia linearmente, che andamento avrà il diagramma del taglio?
- A Anche il diagramma del taglio varierà linearmente
  - B Il diagramma del taglio sarà costante, ma non nullo
  - C Il diagramma del taglio sarà nullo

PROVA SCRITTA CONCORSO TSA DEL 17/6/2005  
PROGRAMMA GENERICO  
TEMA 1

5. Si domanda il valore assoluto della risultante  $R$  delle seguenti forze:

- A  $R = 2P$
- B  $R = P\sqrt{2}$
- C  $R = P$

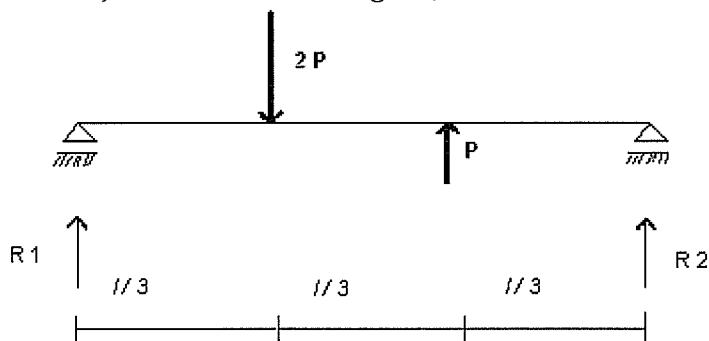


6. Qual è il valore massimo del momento flettente generato in un trave orizzontale di lunghezza  $l$  e semplicemente appoggiata ai suoi estremi, caricata verticalmente sul suo punto di mezzo con un carico  $P$ ?

- A  $Pl/4$
- B  $Pl/8$
- C  $Pl/2$

7. Calcolare le reazioni vincolari ( $R_1$  e  $R_2$ ) della struttura in figura, caricata come indicato:

- A  $R_1 = 2P$        $R_2 = P$
- B  $R_1 = P/3$        $R_2 = 2/3P$
- C  $R_1 = P$        $R_2 = 0$



8. Determinare le dimensioni da assegnare ad un quadrello di acciaio omogeneo, soggetto ad una tensione di trazione pari a  $105 \cdot 840$  N.

Si assuma un carico di sicurezza dell'acciaio  $\sigma = 11 \cdot 760$  N/cm<sup>2</sup>.

- A cm 5 x 5
- B cm 2 x 2
- C cm 3 x 3

PROVA SCRITTA CONCORSO TSA DEL 17/6/2005  
PROGRAMMA GENERICO  
TEMA 1

9. La portata d'acqua che fluisce naturalmente da un serbatoio posto ad una certa quota in un altro posto a quota inferiore e collegato al primo con una tubazione è funzione:
- A solamente della differenza di quota fra i due serbatoi
  - B solamente della differenza di quota fra i due serbatoi e del diametro della tubazione
  - C della differenza di quota fra i due serbatoi, del diametro, della lunghezza e della vetustà della condotta, del materiale di cui è costruita la condotta medesima nonché del numero e della forma delle curve lungo la condotta oltre alle modalità di costruzione dell'imbocco e della sbocco della condotta nei due serbatoi

10. Qual è il peso (espresso in Kg) di un cubo di materiale solido di 10 cm di lato sapendo che, immerso in acqua, il cubo sta in equilibrio mantenendo una delle sue facce parallela al pelo libero dell'acqua e risultando in essa immerso per  $\frac{3}{4}$  del suo volume?
- A Kg 0,250
  - B Kg 3,333
  - C Kg 0,750

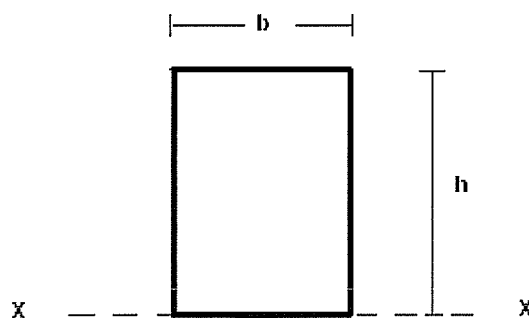
11. Se di un triangolo qualsiasi conosco un lato e due angoli, posso determinare tutti gli altri elementi del triangolo?
- A No
  - B Sì, sempre
  - C Sì, ma solo nel caso in cui gli angoli noti siano quelle adiacenti al lato noto

12. Data la sezione rettangolare rappresentata in figura, il suo momento d'inerzia rispetto all'asse x - x evidenziato nella figura medesima vale :

A  $I = \frac{b h^3}{12}$

B  $I = \frac{b h^3}{6}$

C  $I = \frac{b h^3}{3}$



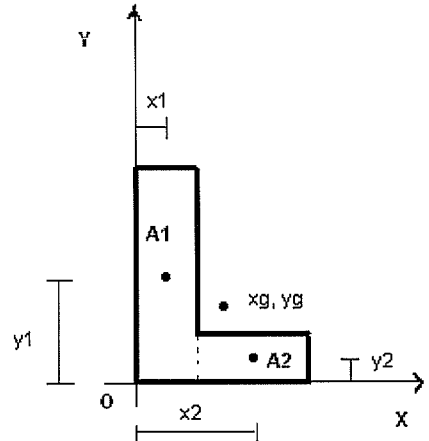
PROVA SCRITTA CONCORSO TSA DEL 17/6/2005  
PROGRAMMA GENERICO  
TEMA 1

13. Data la sezione a L di figura, suddivisibile nei due rettangoli di area A1 e A2, ciascuno dei quali presenta coordinate baricentriche, rispetto ad un sistema cartesiano di riferimento, rispettivamente pari a x1,y1 e x2, y2, le coordinate (xg,yg) del baricentro della sezione ad L, rispetto al medesimo sistema di riferimento, valgono:

A  $x_g = \frac{A1 \cdot x1 + A2 \cdot x2}{A1 + A2}$        $y_g = \frac{A1 \cdot y1 + A2 \cdot y2}{A1 + A2}$

B  $x_g = \frac{A1 + A2}{x1 + x2}$        $y_g = \frac{A1 + A2}{y1 + y2}$

C  $x_g = \frac{A1}{x1} + \frac{A2}{x2}$        $y_g = \frac{A1}{y1} + \frac{A2}{y2}$



14. La Provincia Autonoma di Trento ha la potestà di emanare norme legislative, tra le altre, nella seguente materia:

- A consiglio di stato
- B scuole materne
- C politica estera

15. Le leggi della Provincia Autonoma di Trento sono promulgate:

- A dallo Stato
- B dal Parlamento
- C dal Presidente della Provincia

16. La misura di un angolo espresso in radianti (sistema assoluto) è data dal:

- A rapporto tra il valore dell'angolo espresso in centesimali e  $\pi$
- B prodotto del valore dell'angolo espresso in centesimali e  $\pi$
- C rapporto tra la lunghezza dell'arco sotteso ed il raggio della circonferenza il cui centro coincide con il vertice dell'angolo considerato

PROVA SCRITTA CONCORSO TSA DEL 17/6/2005  
PROGRAMMA GENERICO  
TEMA 1

**17. Per campo topografico si intende:**

- A la zona con centro nel punto  $P_0$  di raggio non superiore a 25 km, entro la quale si può sostituire alla superficie ellissoidica il piano tangente nel punto  $P_0$ , cioè il piano orizzontale
- B una porzione di terreno pianeggiante con una forma quadrata con una dimensione di almeno 110 km per lato
- C una zona con un'orografia particolare

**18. Per dislivello si intende:**

- A la distanza orizzontale tra i due punti
- B la differenza tra la distanza orizzontale e quella inclinata che collegano i due punti
- C la differenza di quota tra due punti. Tale misura deve sempre intendersi come differenza tra la quota del secondo punto e quella del primo

**19. Conoscendo la misura dei tre angoli di un triangolo qualsiasi posso determinare tutti gli altri elementi del triangolo?**

- A Sì
- B No
- C Sì, ma solo se la misura degli angoli è espressa in radianti

**20. Sapendo che  $D'$  indica la distanza inclinata e  $Z$  l'angolo zenitale, la formula per calcolare la distanza ( $D$ ) ridotta all'orizzonte è la seguente:**

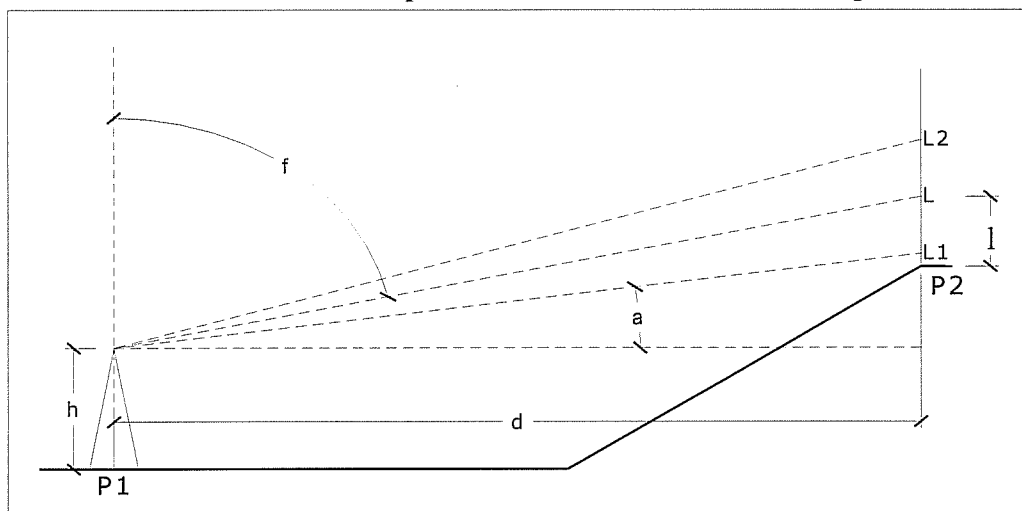
- A  $D=D' \sin Z$
- B  $D=D' \cos Z$
- C  $D=D' \sin Z \cos Z$

PROVA SCRITTA CONCORSO TSA DEL 17/6/2005  
PROGRAMMA GENERICO  
TEMA 1

21. Cosa si intende per livellazione geometrica?

- A La livellazione con visuale orizzontale eseguita mediante appositi strumenti detti livelli
- B La livellazione eseguita esclusivamente da un geometra
- C La livellazione eseguita con visuale inclinata, eseguita mediante appositi strumenti topografici

22. In una livellazione tacheometrica, e secondo i dati esposti in figura, quale delle formule indicate risulta essere corretta per il calcolo del dislivello tra due punti P1 e P2?



- A  $d \operatorname{tg} f - (h + l)$
- B  $d \operatorname{cotg} f + (h - l)$
- C  $d \operatorname{sen} f + (h - l)$

23. A che cosa serve il planimetro polare?

- A A misurare aree di appezzamenti di terreno con contorno qualsiasi già rappresentati su planimetrie
- B A determinare la posizione corretta dei punti cardinali
- C A stabilire con precisione la direzione del nord magnetico

PROVA SCRITTA CONCORSO TSA DEL 17/6/2005  
PROGRAMMA GENERICO  
TEMA 1

**24. Per “quota di progetto” di un determinato punto si intende:**

- A la quota rossa
- B la quota che il punto aveva sulla superficie fisica del terreno prima della sua sistemazione
- C la quota che il punto assume dopo la sistemazione della superficie fisica

**25. Con riferimento alla tenuta della contabilità dei lavori relativi ad un'opera pubblica, qual è il documento più importante?**

- A Il libretto delle misure
- B Il registro di contabilità
- C Il sommario del registro di contabilità

**26. Ultimati i lavori in tempo utile, l'appaltatore ne da comunicazione scritta al direttore dei lavori il quale, in contraddittorio con lo stesso appaltatore, effettua i necessari accertamenti e redige senza alcun ritardo il:**

- A certificato di ultimazione dei lavori
- B certificato di regolare esecuzione
- C collaudo dei lavori

**27. Con riferimento alla normativa provinciale in materia di lavori pubblici (Legge Provinciale n° 26/1993 e ss.mm.), in relazione alle diverse definizioni tecniche, la progettazione si articola in:**

- A probabile, descrittiva, esaustiva
- B preliminare, definitiva, esecutiva
- C propositiva, determinata, attuativa

PROVA SCRITTA CONCORSO TSA DEL 17/6/2005  
PROGRAMMA GENERICO  
TEMA 1

**28. Secondo quanto previsto nell'allegato B del Regolamento di attuazione della Legge Provinciale n° 26/1993 e ss.mm., sui lavori pubblici, il progetto definitivo di un'opera a sviluppo lineare deve contenere la relazione geologica-geotecnica?**

A No.

B Si

C Si, ma a condizione che le opere contenute nel progetto insistano su un'area sottoposta a vincolo idrogeologico

**29. Tra i requisiti fondamentali per consentire l'avvio della procedura espropriativa deve necessariamente esserci:**

A la dichiarazione di pubblica utilità, di urgenza ed indifferibilità

B la dichiarazione del proprietario che non si oppone all'esproprio

C la dichiarazione dei redditi dei soggetti espropriati per permettere il calcolo preciso delle indennità da corrispondere

**30. Secondo il D. Lgs. 494/96 e s.m. cosa si intende per cantiere temporaneo o mobile?**

A Qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile

B Qualunque luogo dove si ritrovano i lavoratori

C Un luogo di lavoro dove è obbligatorio la presenza di personale sanitario



PROVA SCRITTA CONCORSO TSA DEL 17/6/2005  
PROGRAMMA GENERICO  
TEMA 2

**1. Che cos'è un piezometro?**

- A Uno strumento per realizzare dei sondaggi nei terreni
- B Un sensore che rileva eventi sismici
- C Uno strumento utilizzato per misurare le pressioni neutre nei terreni

**2. Qual è il coefficiente di sicurezza per la verifica a ribaltamento di un muro di sostegno con fondazione superficiale?**

- A 1,3
- B 1,5
- C 2,0

**3. Qual è la lunghezza della corda di un cerchio di raggio R sottesa da un arco di apertura pari a  $\pi/2$ ?**

- A  $R/2$
- B R
- C  $R\sqrt{2}$

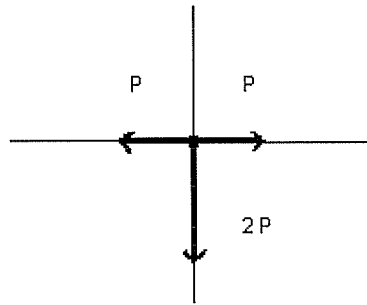
**4. Come varia il diagramma di carico idraulico su una paratoia verticale chiusa posta a presidio dello scarico di un serbatoio?**

- A Il diagramma è costante
- B Il diagramma è nullo
- C Il diagramma varia linearmente con la profondità dell'acqua

PROVA SCRITTA CONCORSO TSA DEL 17/6/2005  
PROGRAMMA GENERICO  
TEMA 2

5. Si domanda il valore assoluto della risultante R delle seguenti forze:

- A  $R = 2P$
- B  $R = P\sqrt{2}$
- C  $R = P$

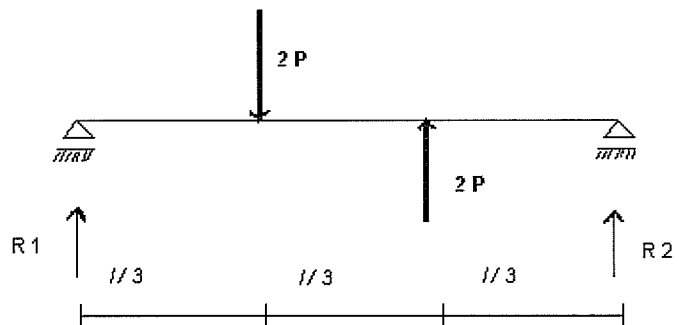


6. Qual'è il valore massimo del momento flettente generato in un trave orizzontale di lunghezza "l" e semplicemente appoggiata ai suoi estremi, caricata verticalmente su tutta la sua lunghezza con un carico uniformemente ripartito "q"?

- A  $0,500 ql^2$
- B  $0,125 ql^2$
- C  $0,800 ql^2$

7. Calcolare le reazioni vincolari (R1 e R2) della struttura in figura, caricata come indicato:

- A  $R1 = \frac{2}{3}P$        $R2 = -\frac{2}{3}P$
- B  $R1 = 0$        $R2 = 0$
- C  $R1 = 2P$        $R2 = -2P$



8. Determinare le dimensioni da assegnare ad un quadrello di acciaio omogeneo, soggetto ad una tensione di trazione pari a  $47'040 \text{ N}$ .

Si assuma un carico di sicurezza dell'acciaio  $\sigma = 11'760 \text{ N/cm}^2$ .

- A  $\text{cm } 5 \times 5$
- B  $\text{cm } 2 \times 2$
- C  $\text{cm } 3 \times 3$

PROVA SCRITTA CONCORSO TSA DEL 17/6/2005  
PROGRAMMA GENERICO  
TEMA 2

9. Qual'è il valore massimo del momento flettente generato in una trave orizzontale di lunghezza "l", incastrata ad un estremo e libera all'estremo apposto, caricata verticalmente all'estremo libero con un carico P?

A  $Pl/4$

B  $Pl/2$

C  $-Pl$

10. Qual'è il peso (espresso in Kg) di un cubo di materiale solido di 20 cm di lato sapendo che, immerso in acqua, il cubo sta in equilibrio mantenendo una delle sue facce parallela al pelo libero dell'acqua e risultando in essa immerso per  $\frac{3}{4}$  del suo volume?

A Kg 3

B Kg 6

C Kg 9

11. Se di un triangolo qualsiasi conosco due lati ed un angolo, posso determinare tutti gli altri elementi del triangolo?

A No

B Sì, sempre

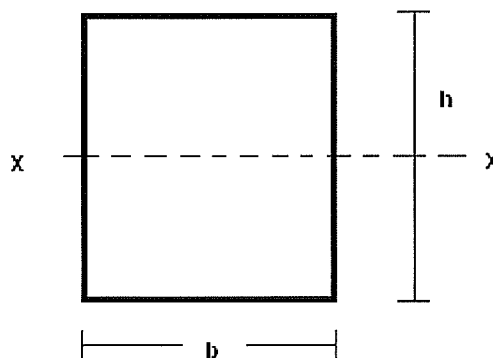
C Sì, ma solo nel caso in cui l'angolo noto sia quello contenuto nei due lati noti

12. Data la sezione rettangolare rappresentata in figura, il suo momento d'inerzia rispetto all'asse baricentrico x - x evidenziato nella figura medesima vale:

A  $I = \frac{bh^3}{3}$

B  $I = \frac{bh^3}{12}$

C  $I = \frac{bh^3}{6}$



PROVA SCRITTA CONCORSO TSA DEL 17/6/2005  
PROGRAMMA GENERICO  
TEMA 2

13. Data la sezione ad L di figura, suddivisibile nei due rettangoli di area  $A_1$  e  $A_2$ , ciascuno dei quali presenta coordinate baricentriche, rispetto ad un sistema cartesiano di riferimento, rispettivamente pari a  $x_1, y_1$  e  $x_2, y_2$ , le coordinate  $(x_g, y_g)$  del baricentro della sezione ad L, rispetto al medesimo sistema di riferimento, valgono:

A  $x_g = \frac{A_1}{x_1} + \frac{A_2}{x_2}$

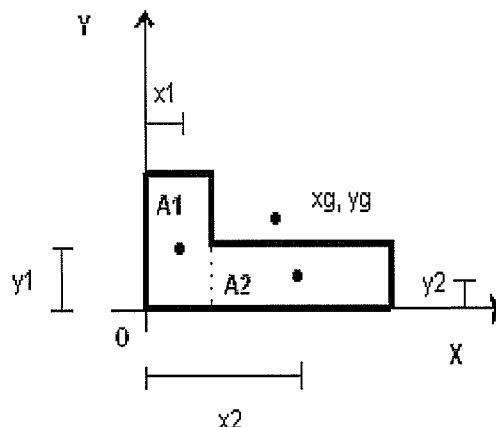
$y_g = \frac{A_1}{y_1} + \frac{A_2}{y_2}$

B  $x_g = \frac{A_1 \cdot x_1 + A_2 \cdot x_2}{A_1 + A_2}$

$y_g = \frac{A_1 \cdot y_1 + A_2 \cdot y_2}{A_1 + A_2}$

C  $x_g = \frac{A_1 + A_2}{x_1 + x_2}$

$y_g = \frac{A_1 + A_2}{y_1 + y_2}$



14. E' organo della Provincia Autonoma di Trento, tra gli altri, il seguente:

A Poste

B Guardia di Finanza

C Consiglio provinciale

15. Lo Stato devolve alla Provincia Autonoma di Trento:

A solo le risorse necessarie al pagamento degli stipendi dei dipendenti provinciali

B quota-parte del gettito di alcune sue entrate tributarie percepite nel territorio provinciale

C solo le risorse necessarie al pagamento degli stipendi di tutti i dipendenti pubblici operanti nel territorio provinciale

16. Per verticale si intende:

A la linea che congiunge due punti sul terreno

B la direzione della forza di gravità che può essere materializzata da un filo a piombo

C una linea che interseca il piano di riferimento in modo da formare un angolo ottuso

17. Quale tra le seguenti formule è corretta per trasformare un angolo sessadecimale ( $\alpha^\circ$ ) in centesimale ( $\alpha_g$ )?

- A  $\alpha_g = 10/9 \alpha^\circ$   
B  $\alpha_g = 9/10 \alpha^\circ$   
C  $\alpha_g = 1/10 \alpha^\circ$

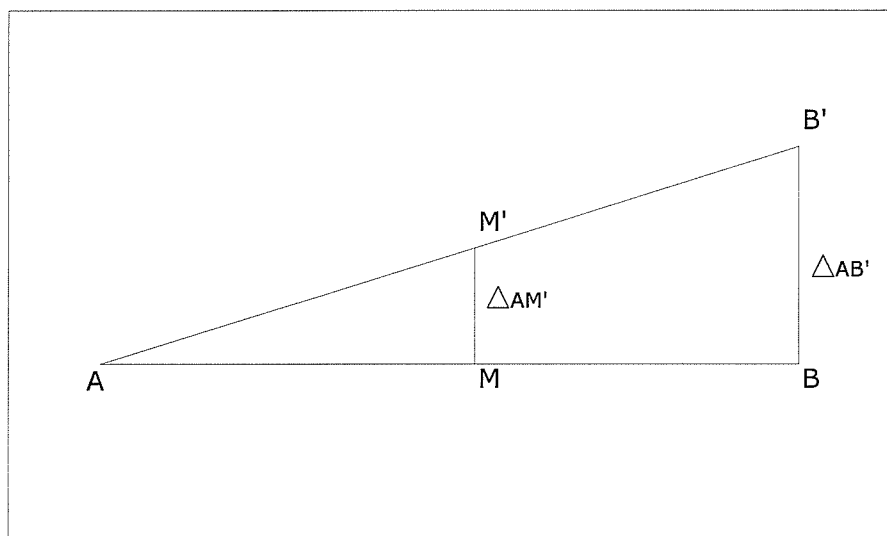
18. Per poligonale chiusa si intende:

- A una spezzata i cui vertici iniziale e finale non coincidono  
 B una spezzata i cui vertici iniziale e finale coincidono  
C una spezzata con i lati di misura inferiore a 100 m

19. In topografia, che cosa si intende per allineamento tra due o più punti?

- A L'allineamento è una serie di punti con la stessa quota nei confronti del piano di riferimento  
 B L'allineamento tra due o più punti, è la traccia sul terreno del piano verticale che passa per essi  
C Per allineamento si intende il posizionamento sul terreno in modo casuale ed equidistanti di punti intervisibili tra loro

20. Il dislivello  $\Delta AM'$  sarà uguale a:



- A  $\Delta AB' \cdot AM/AB$ .  
B  $\Delta AB' \cdot AB/AM$ .  
C  $\Delta AB' \cdot AM/MB$ .

PROVA SCRITTA CONCORSO TSA DEL 17/6/2005  
PROGRAMMA GENERICO  
TEMA 2

**21. Quando si applica il metodo dell'intersezione in avanti?**

- A Quando è nota la posizione planimetrica di due punti e si vuole determinare la posizione di un terzo punto, misurando gli angoli orizzontali formati dalla congiungente i punti noti con le direzioni che vanno al punto incognito
- B Quando si vuole calcolare il dislivello tra due punti
- C Tale metodo non si può applicare in topografia

**22. Tra gli strumenti topografici semplici rientra il filo a piombo, qual è la sua funzione?**

- A Serve a materializzare la direzione della verticale
- B Serve a valutare approssimativamente la percentuale di piombo nel terreno
- C Serve a zavorrare lo strumento di misura

**23. La differenza tra la quota di progetto e quella del terreno è convenzionalmente definita:**

- A quota blu
- B quota rossa
- C distanza ridotta

**24. In quale elaborato progettuale è riportata la durata dei lavori e quindi il tempo utile per dare i lavori ultimati?**

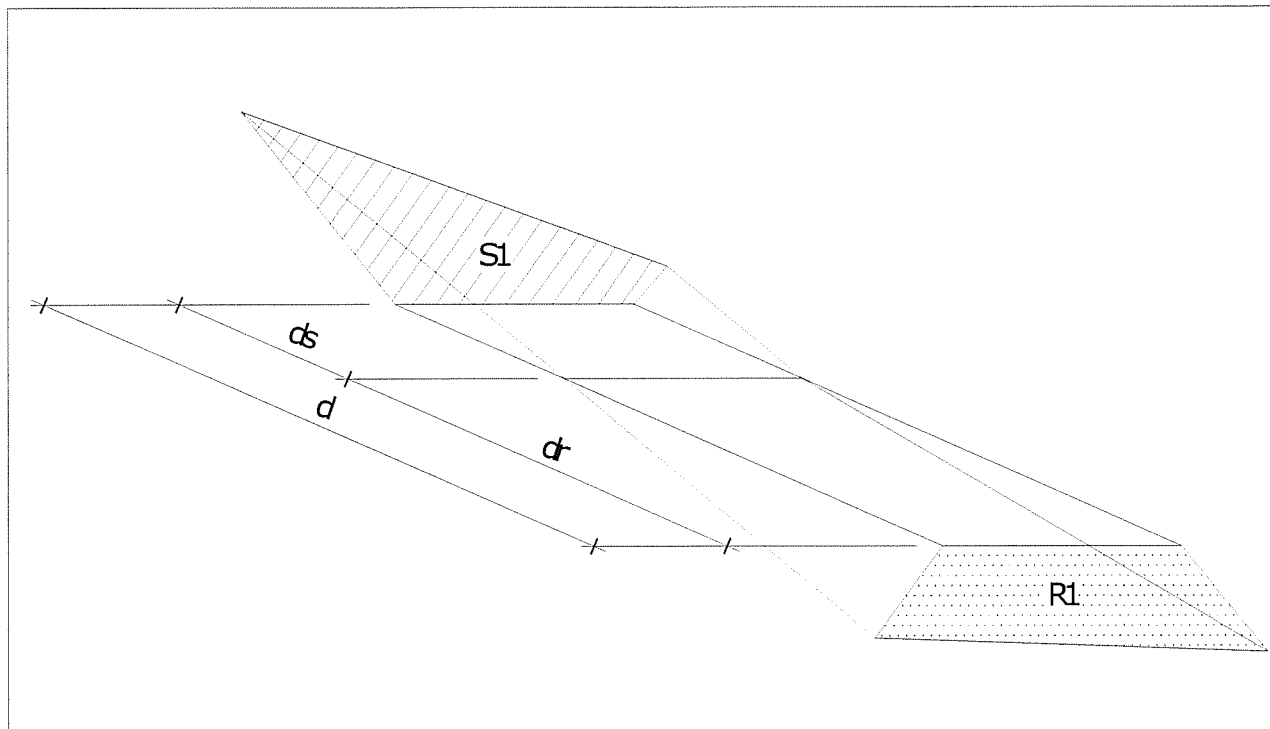
- A Lista delle somministrazioni in economia
- B Registro di contabilità
- C Capitolato Speciale d'Appalto

**25. Quale documento deve redigere il direttore dei lavori al momento della formale consegna dei lavori all'appaltatore?**

- A L'Ordine di Servizio
- B Il processo verbale di ripresa dei lavori
- C Il processo verbale di consegna dei lavori

PROVA SCRITTA CONCORSO TSA DEL 17/6/2005  
PROGRAMMA GENERICO  
TEMA 2

26. Tra la sezione di scavo e quella di riporto (figura sotto), la distanza ( $ds$ ) della linea di passaggio è data dalla formula:



- A  $ds=R1 \cdot d / (S1-R1).$   
B  $ds=S1 \cdot d / (S1+R1).$   
C  $ds=S1 \cdot d - (S1+R1).$

27. Secondo la normativa provinciale dei lavori pubblici (Legge Provinciale n° 26/1993 e ss.mm.), qualora l'importo risultante dal conto finale - al netto del ribasso - non superi il milione di Euro, il Certificato di collaudo è sostituito dal Certificato di regolare esecuzione. Entro quale termine deve essere redatto tale certificato?

- A Lo stesso termine previsto per il rilascio del certificato di collaudo  
B Entro un mese dalla data della emissione delle dichiarazioni liberatorie da parte degli enti previdenziali contributivi ed antinfortunistici  
C Il certificato di regolare esecuzione deve essere emesso entro tre mesi dalla data di ultimazione dei lavori

PROVA SCRITTA CONCORSO TSA DEL 17/6/2005  
PROGRAMMA GENERICO  
TEMA 2

**28. Secondo la normativa provinciale dei lavori pubblici (Legge Provinciale n° 26/1993 e ss.mm.), qualora l'importo risultante dal conto finale - al netto del ribasso - non superi il milione di Euro, il certificato di collaudo è sostituito dal Certificato di regolare esecuzione. Chi deve approvare tale certificato?**

- A La Giunta Provinciale con apposito provvedimento
- B Non è indispensabile nessuna approvazione, purché L'appaltatore abbia firmato il conto finale senza riserve
- C Il Dirigente del Servizio Competente per materia

**29. Se un fiume o torrente stacca per forza istantanea una parte considerevole e riconoscibile di un fondo attiguo al suo corso e lo trasporta verso un fondo inferiore o verso l'opposta riva, il proprietario del fondo al quale si è unita la parte ne acquista la proprietà, si parla di:**

- A erosione
- B alluvione
- C avulsione

**30. Cosa si intende per notifica preliminare, prevista nel D. Lgs. 494/96 e s.m.?**

- A Comunicazione che il committente o il responsabile dei lavori trasmette, dopo l'ultimazione dei lavori, alle Forze dell'Ordine, ai Vigili del Fuoco, al Sindaco, territorialmente competenti
- B Comunicazione che il committente o il responsabile dei lavori trasmette, prima dell'inizio dei lavori, all'azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competente
- C Comunicazione che il committente o il responsabile dei lavori trasmette, prima dell'inizio dei lavori, all'Azienda di Turismo territorialmente competente, per consentire l'adozione di misure preventive atte a prevenire il disagio dei turisti e vacanzieri



PROVA SCRITTA CONCORSO TSA DEL 17/6/2005  
PROGRAMMA GENERICO  
TEMA 3

1. **Con riferimento ad un rilevato stradale, la prova su piastra serve per:**

- A) misurare la capacità portante del rilevato stradale stesso
- B) misurare il peso specifico del rilevato stradale stesso
- C) misurare il grado di umidità del rilevato stradale stesso

2. **Chi nomina il coordinatore della sicurezza per l'esecuzione dei lavori?**

- A) Il committente o il responsabile dei lavori
- B) Il direttore dei lavori previo assenso della committenza
- C) L'impresa esecutrice

3. **Di norma, che tipo di acciaio viene utilizzato nelle più comuni strutture in cemento armato?**

- A) Acciaio FeB 44K
- B) Acciaio Fe 360
- C) Acciaio C 50

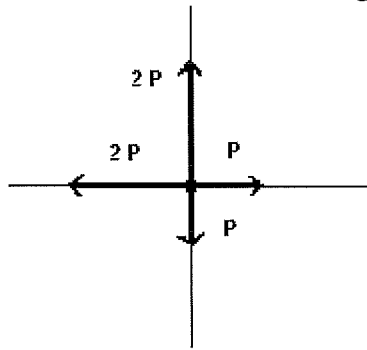
4. **Se il diagramma del momento di una trave semplicemente appoggiata ha l'andamento di una curva di secondo grado, che andamento avrà il diagramma del taglio?**

- A) Anche il diagramma del taglio varierà con una curva di secondo grado
- B) Il diagramma del taglio sarà costante, ma non nullo
- C) Il diagramma del taglio varierà linearmente

PROVA SCRITTA CONCORSO TSA DEL 17/6/2005  
PROGRAMMA GENERICO  
TEMA 3

5. Si domanda il valore assoluto della risultante  $R$  delle seguenti forze:

- A  $R = P$   
 B  $R = P\sqrt{2}$   
 C  $R = P/2$

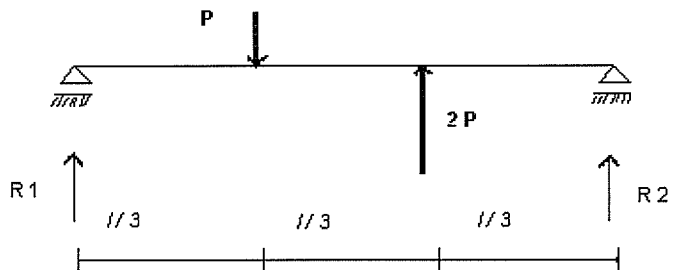


6. Qual'è il valore massimo del momento flettente generato in un trave orizzontale di lunghezza "l", incastrata ad un estremo e libera all'estremo opposto, caricata verticalmente su tutta la sua lunghezza con un carico uniformemente ripartito "q"?

- A  $-0,5 ql^2$   
 B  $ql^2$   
 C  $2 ql^2$

7. Calcolare le reazioni vincolari ( $R_1$  e  $R_2$ ) della struttura in figura, caricata come indicato:

- A  $R_1 = 2P$        $R_2 = P$   
 B  $R_1 = 0$        $R_2 = -P$   
 C  $R_1 = \frac{2}{3}P$        $R_2 = \frac{1}{3}P$



8. Determinare le dimensioni da assegnare ad un quadrello di acciaio omogeneo, soggetto ad una tensione di trazione pari a  $294'000$  N.

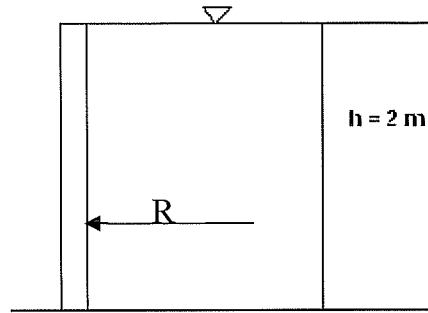
Si assuma un carico di sicurezza dell'acciaio  $\bar{\sigma} = 11'760$  N/cm<sup>2</sup>.

- A cm 5 x 5  
 B cm 2 x 2  
 C cm 3 x 3

PROVA SCRITTA CONCORSO TSA DEL 17/6/2005  
PROGRAMMA GENERICO  
TEMA 3

9. Qual è la spinta idraulica  $R$  (in Kg) su una paratoia piana posta verticalmente come in figura, che trattiene acqua e le cui dimensioni sono 1 metro di base per 2 m di altezza?

- A  $R = 1750$  Kg  
B  $R = 1500$  Kg  
 C  $R = 2000$  Kg



10. Qual è il peso (espresso in Kg) di un cubo di materiale solido di 30 cm di lato sapendo che, immerso in acqua, il cubo sta in equilibrio mantenendo una delle sue facce parallela al pelo libero dell'acqua e risultando in essa immerso per  $\frac{3}{4}$  del suo volume?

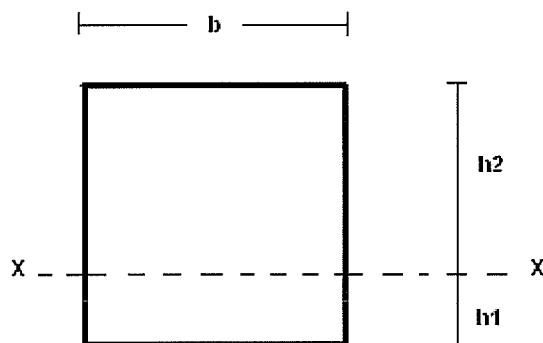
- A Kg 20,250  
B Kg 25,250  
C Kg 18,250

11. Se di un triangolo qualsiasi conosco tutti e 3 i lati, posso determinare tutti gli altri elementi del triangolo?

- A No  
 B Sì, sempre  
C Sì, ma solo nel caso in cui almeno un angolo sia maggiore di  $90^\circ$

12. Data una sezione rettangolare rappresentata in figura, il suo momento d'inerzia rispetto all'asse  $x - x$  evidenziato in figura, vale:

- A  $I = \frac{b}{3} \cdot (h_1^3 + h_2^3)$   
B  $I = \frac{b}{12} \cdot (h_1 + h_2)^3$   
C  $I = \frac{b}{6} \cdot h_1 \cdot h_2 \cdot (h_1 + h_2)$



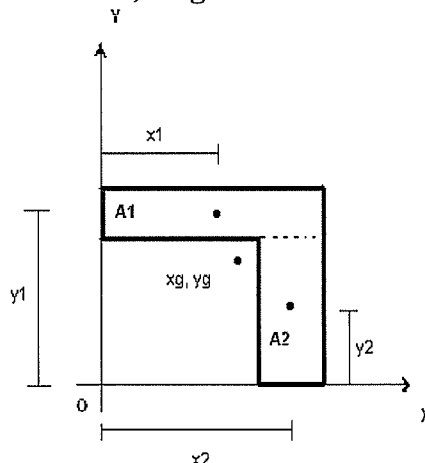
PROVA SCRITTA CONCORSO TSA DEL 17/6/2005  
PROGRAMMA GENERICO  
TEMA 3

13. Data la sezione ad L di figura, suddivisibile nei due rettangoli di area  $A_1$  e  $A_2$ , ciascuno dei quali presenta coordinate baricentriche, rispetto ad un sistema cartesiano di riferimento, rispettivamente pari a  $x_1, y_1$  e  $x_2, y_2$ , le coordinate  $(x_g, y_g)$  del baricentro della sezione ad L, rispetto al medesimo sistema di riferimento, valgono:

A  $x_g = \frac{A_1 + A_2}{x_1 + x_2}$        $y_g = \frac{A_1 + A_2}{y_1 + y_2}$

B  $x_g = \frac{A_1}{x_1} + \frac{A_2}{x_2}$        $y_g = \frac{A_1}{y_1} + \frac{A_2}{y_2}$

C  $x_g = \frac{A_1 \cdot x_1 + A_2 \cdot x_2}{A_1 + A_2}$        $y_g = \frac{A_1 \cdot y_1 + A_2 \cdot y_2}{A_1 + A_2}$



14. Le popolazioni ladine e quelle mochene e cimbre presenti in provincia di Trento hanno diritto, tra l'altro:

A a speciali contributi provinciali per la viabilità interna ai loro territori comunali

B al rispetto delle loro tradizioni

C ad almeno un ospedale sito nei loro territori comunali

15. Le leggi della Provincia Autonoma di Trento sono promulgate:

A dal Presidente della Provincia

B dal Commissario del Governo

C dal Presidente del Consiglio dei Ministri

PROVA SCRITTA CONCORSO TSA DEL 17/6/2005  
PROGRAMMA GENERICO  
TEMA 3

**16. Per monografia di un punto si intende:**

- A uno schizzo del punto effettuato a mano libera, senza misure particolari ma indicati i riferimenti visivi
- B uno schizzo planimetrico in cui si riportano le posizioni relative del punto in oggetto e di altri punti caratteristici circostanti, detti riferimenti, e le distanze del punto in oggetto da alcuni di questi riferimenti, almeno in numero di tre per avere la possibilità di controllo
- C fotografia in bianco e nero o a colori, scattata con orientamento verso nord, del luogo dove è situato il punto senza indicazioni o misure particolari

**17. Per poligonale aperta si intende:**

- A una spezzata i cui vertici iniziale e finale coincidono
- B una spezzata con i lati di misura inferiore a 100 m
- C una spezzata i cui vertici iniziale e finale non coincidono

**18. Sapendo che  $n$  equivale al numero dei lati della poligonale chiusa, la somma degli angoli interni è determinata dalla seguente formula:**

- A  $(n-2) \pi/2$
- B  $(n-2) \pi$
- C  $(n-2) 2\pi$

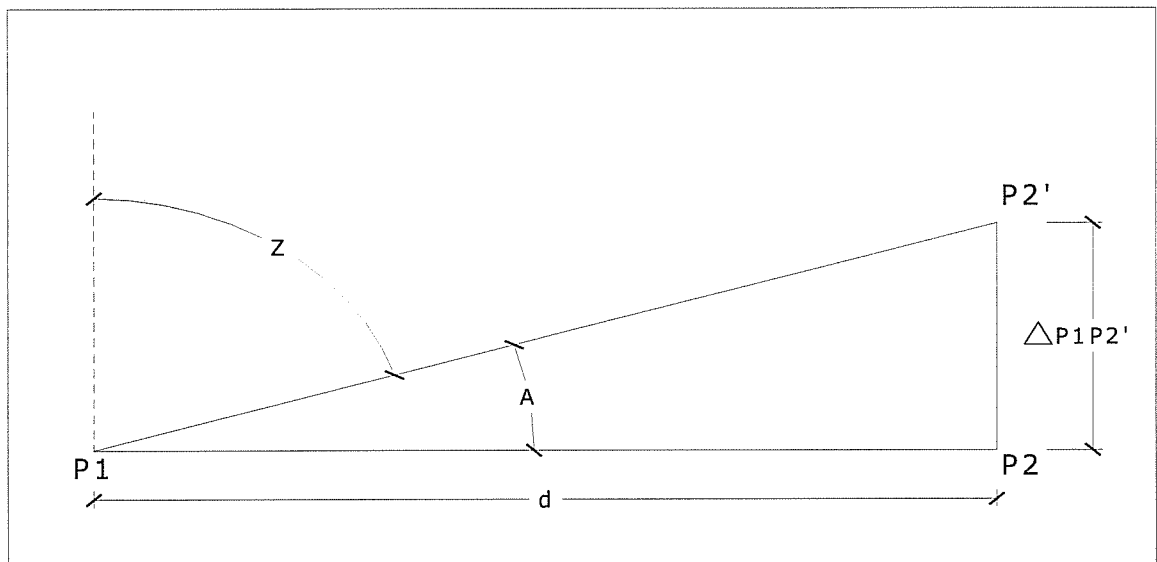
**19. Cosa si intende per livellazione?**

- A Le operazioni con le quali si misurano sul terreno le distanze orizzontali
- B Le operazioni con le quali si misurano sul terreno i dislivelli, usando strumenti opportuni
- C La definizione del grado di affidabilità delle livelle toriche

20. In uno strumento topografico tradizionale (teodolite o tacheometro), quali sono le livelle presenti?

- A Solo la livella sferica
- B Sia la livella sferica che la livella torica
- C Due livelle toriche

21. La pendenza del segmento P1P2' è:



- A la tangente dell'angolo A
- B la cotangente dell'angolo A
- C il coseno dell'angolo A

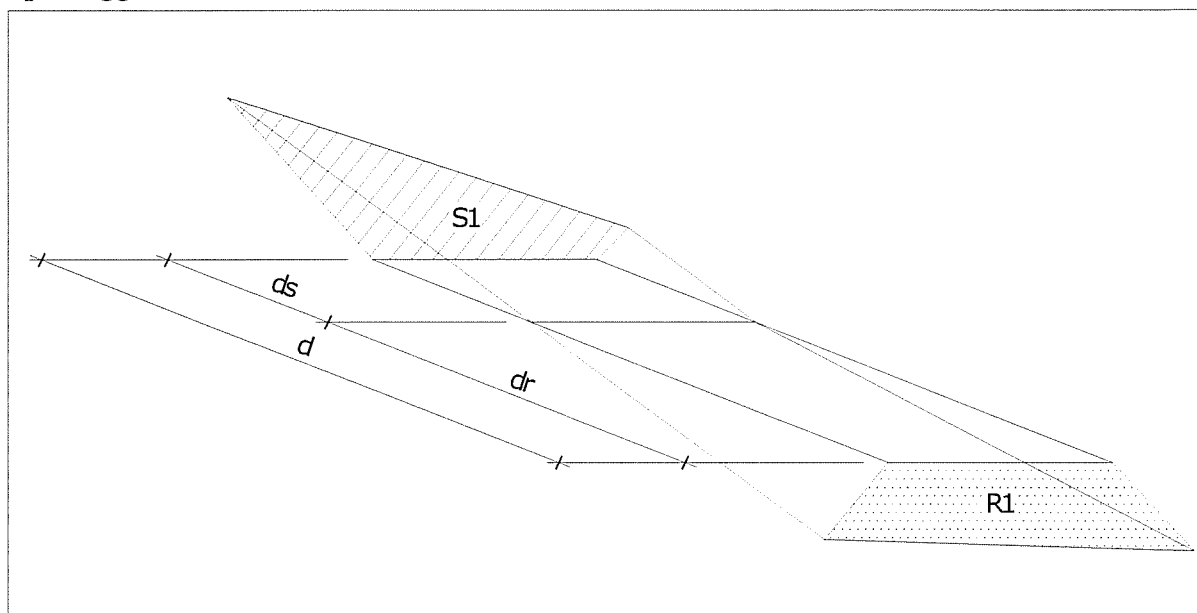
22. Come viene comunemente definito l'operatore addetto alla stadia o al riflettore a prisma?

- A Spalla
- B Miratore
- C Canneggiatore

23. Per "quota del terreno" di un determinato punto si intende:

- A la quota che il punto aveva sulla superficie fisica del terreno prima della sua sistemazione
- B un numero a caso, purché non negativo
- C la quota attribuita a quel punto dopo la sistemazione della superficie fisica

24. Tra la sezione di scavo e quella di riporto (figura sotto), la distanza ( $dr$ ) della linea di passaggio è data dalla formula:



- A  $dr = S1 \cdot d (S1 - R1)$
- B  $dr = R1 \cdot d + (S1 + R1)$
- C  $dr = R1 \cdot d / (S1 + R1)$

25. Dopo l'avvenuta stipula del contratto di appalto tra la stazione appaltante o committenza e l'appaltatore, entro quale termine è necessario procedere alla consegna dei lavori?

- A Il termine viene fissato di volta in volta dal direttore dei lavori, sulla base del buon senso e della sua esperienza
- B Il termine previsto è di 45 giorni decorrenti dalla data di stipula del contratto
- C il termine per consegnare i lavori è fissato nel Capitolato Speciale d'Appalto, e comunque non può superare i 120 giorni dalla data di stipula del contratto

PROVA SCRITTA CONCORSO TSA DEL 17/6/2005  
PROGRAMMA GENERICO  
TEMA 3

**26. Il registro di contabilità è il documento più importante della contabilità dei lavori, ed è tenuto dal:**

- A direttore dei lavori o, sotto la sua responsabilità, dal personale da lui designato
- B responsabile del procedimento
- C l'appaltatore

**27. Secondo quanto previsto dalla normativa statale in materia di lavori pubblici (L. 109/94 e s.m.) e con particolare riferimento al regolamento di attuazione di tale norma (DPR 554/99 e s.m.), cosa si intende per "Riserva" nei lavori pubblici?**

- A Con il termine "Riserva" si vuole indicare un fondo speciale, di riserva appunto, accantonato dalle amministrazioni appaltanti, per fronteggiare eventuali lavori non previsti o maggiori costi dovuti all'incremento delle spese tecniche
- B L'annotazione dell'appaltatore sul registro di contabilità per conservare il diritto di avanzare pretese economiche
- C Per riserva si intende l'elenco di ditte, di "Riserva" appunto, compilato in fase di gara e disponibili all'esecuzione dei lavori in subappalto

**28. Secondo la normativa provinciale dei lavori pubblici (Legge Provinciale n° 26/1993 e ss.mm.), qualora l'importo risultante dal conto finale - al netto del ribasso - non superi il milione di Euro, il certificato di collaudo è sostituito dal Certificato di regolare esecuzione. Chi deve redigere tale certificato?**

- A Il Direttore dei Lavori
- B Il Direttore Operativo, qualora sia incaricato formalmente dal Direttore dei Lavori
- C Il Dirigente del Servizio

**29. Che cosa si intende per usucapione?**

- A Modo di acquisto della proprietà in virtù del possesso continuato per vent' anni
- B Modo di acquisto della proprietà in virtù del possesso continuato per almeno un anno
- C Il contratto che il mezzadro stipula con il proprietario del terreno



PROVA SCRITTA CONCORSO TSA DEL 17/6/2005  
PROGRAMMA GENERICO  
TEMA 3

**30. Con riferimento alla normativa nel campo della sicurezza nell'ambiente di lavoro, cosa significa DPI?**

- A Dotazione Personale di Indumenti
- B Dispositivi di Protezione Individuale
- C Dispositivi Personali da Indossare