

LA TERZA PROVA SCRITTA

Tipologia C Quesiti a risposta multipla (test)

I quesiti a risposta multipla «**possono concretarsi in vere e proprie prove strutturate su argomenti di tutte le materie dell'ultimo anno di corso. Il candidato deve scegliere tra più opzioni la risposta giusta**». In genere le risposte sono in forma **chiusa** e occorre prevedere almeno 4-5 combinazioni. Esse non dovranno essere manifestamente infondate, anzi tutte si dovranno avvicinare alla risposta esatta che il candidato dovrà selezionare, per rendere la prova attendibile e probante. Inoltre è necessario che il tempo concesso sia stringente, anche per evitare consultazioni da parte dei candidati. In seguito sono proposte alcune batterie di test formate ciascuna da 5 domande.

1 Tempo assegnato: 6 minuti

Selezionare una sola risposta ritenuta corretta per ciascuno dei seguenti quesiti. Non sono consentite cancellature o correzioni.

- Con una camera il cui obiettivo presenta una distanza principale di 152 mm sono stati ripresi dei fotogrammi con scala media 1:6000. Qual è stata l'altezza relativa del volo?
 - a) 6000 m
 - b) 1954 m
 - c) 1520 m
 - d) 912 m
 - e) nessuno dei precedenti
- Per quale ragione viene realizzata l'eventuale sopraelevazione delle curve stradali?
 - a) per favorire l'inserimento dei veicoli nella curva
 - b) per migliorare l'attrito trasversale ruota-suolo
 - c) per ridurre l'effetto della spinta trasversale al moto
 - d) per migliorare la visibilità in curva
 - e) per tutte le precedenti
- A che cosa serve il limite superiore della velocità di progetto di una strada?
 - a) per dimensionare tutti gli elementi geometrici della strada
 - b) per determinare le distanze di visuale libera
 - c) per stabilire un limite di velocità per la strada
 - d) per stabilire il tipo prevalente di veicoli interessati
 - e) nessuna delle precedenti
- Che cosa sono le quote rosse?
 - a) la somma tra la quota del terreno e la quota di progetto
 - b) il rapporto tra la quota del terreno e la quota di progetto
 - c) la differenza tra la quota del terreno e la quota di progetto
 - d) la differenza tra la quota di progetto e la quota del terreno
 - e) il valore assoluto della differenza tra la quota di progetto e la quota del terreno
- La formula di camminamento consente
 - a) di calcolare l'area di una particella a forma quadrilatera
 - b) di calcolare l'area di una particella a contorno poligonale con note le coordinate cartesiane dei suoi vertici
 - c) di calcolare l'area di una particella a contorno poligonale con note le coordinate polari dei suoi vertici
 - d) di calcolare l'area di una particella a contorno poligonale con noti lati e angoli al vertice
 - e) tutte le precedenti

2 Tempo assegnato: 8 minuti

Selezionare una sola risposta ritenuta corretta per ciascuno dei seguenti quesiti. Non sono consentite cancellature o correzioni.

- Nel progetto di uno spianamento gli estremi A e B di un lato del piano quotato lungo 100 m presentano le seguenti quote rosse: $q_A = -1,20$ m, $q_B = +4,00$ m. A quale distanza da A si trova il punto di passaggio?
 - a 60,3 m
 - b 10,2 m
 - c 32,0 m
 - d 50,0 m
 - e nessuno dei precedenti
- Per quale ragione viene realizzato l'eventuale allargamento della sede stradale all'interno delle curve circolari?
 - a per migliorare la visibilità dei veicoli
 - b per ridurre l'effetto della resistenza al moto
 - c per ridurre l'effetto della forza centrifuga
 - d per migliorare la visibilità e l'inserimento dei veicoli in curva
 - e per consentire velocità più elevate
- Quale scopo ha la realizzazione dei tracciolini a uniforme pendenza?
 - a per avere una base su cui dimensionare alcuni elementi della strada
 - b per avere una base per lo studio delle livellette
 - c per individuare il tracciato sul quale la velocità è maggiore
 - d per avere una base di scelta del percorso con la minor pendenza
 - e per avere una base su cui definire il percorso più conveniente
- Per avere compenso in uno spianamento orizzontale, di quanto si deve alzare un piano di riferimento se V è il volume tra di esso e il terreno di area S ?
 - a S/V
 - b $S + V$
 - c $S \cdot V$
 - d V/S
 - e nessuno dei precedenti
- Per staccare un'area s da un triangolo ABC con una dividente CP , la posizione del punto P sul lato AB è fornita dalla relazione
 - a $AP = s/(b \cdot \sin \alpha)$
 - b $AP = 2s/(a \cdot \sin \alpha)$
 - c $AP = 2s/(b \cdot \sin \alpha)$
 - d $AP = 2s/(b \cdot \sin \gamma)$
 - e nessuna delle precedenti

3 Tempo assegnato: 8 minuti

Selezionare una sola risposta ritenuta corretta per ciascuno dei seguenti quesiti. Non sono consentite cancellature o correzioni.

- In una curva circolare di raggio R che raccorda due rettili formanti un angolo di 80° , lo sviluppo è uguale a
 - a 160,6 m
 - b 100,0 m
 - c 112,8 m
 - d 165,0 m
 - e nessuno dei precedenti
- Nell'ambito dell'aggiornamento di una particella catastale a seguito di un frazionamento, è stato eseguito un rilievo celerimetrico. Quali tipi di riga vengono utilizzati nella codifica del libretto delle misure?
 - a 1 e 2
 - b 2 e 3
 - c 3 e 4
 - d 4 e 5
 - e nessuno dei precedenti
- In quale delle seguenti situazioni è necessario prevedere l'inserimento di un picchetto sull'asse di una strada in progettazione?
 - a all'inizio della strada
 - b nell'intersezione tra l'asse della strada e le curve di livello
 - c alla fine di un tratto con la presenza di un muro di sostegno
 - d in corrispondenza dei punti di tangenza delle curve
 - e in tutte le precedenti
- Quale elemento condiziona la scelta della scala media dei fotogrammi in un rilievo aereofotogrammetrico?
 - a il tipo di camera usata
 - b il tipo di obiettivo usato
 - c la scala della carta da produrre
 - d la morfologia del terreno
 - e tutte le precedenti
- Quale situazione, nel profilo di Brückner, testimonia la presenza di una prevalenza di sterri?
 - a la presenza di tratti che si sviluppano sotto la fondamentale
 - b la presenza di tratti che si sviluppano sopra la fondamentale
 - c la presenza di tratti ad andamento decrescente
 - d la presenza di tratti ad andamento crescente
 - e nessuna delle precedenti

4 Tempo assegnato: 7 minuti

Selezionare una sola risposta ritenuta corretta per ciascuno dei seguenti quesiti. Non sono consentite cancellature o correzioni.

- Quale dei seguenti valori è la scala media di un fotogramma ripreso dalla distanza di 20 m con una camera terrestre che ha la distanza principale $p = 50$ mm?
 - a 1:1000
 - b 1:300
 - c 1:3000
 - d 1:500
 - e nessuno dei precedenti

- In quale dei seguenti metodi di picchettamento di una curva circolare è necessario disporre di un goniometro?
 - a picchettamento per perpendicolari alla corda
 - b picchettamento per perpendicolari alla tangente
 - c picchettamento con metodo inglese
 - d picchettamento per coordinate polari
 - e nessuno dei precedenti

- Due rettili orizzontali, rispettivamente di quota 100 m e 110 m, formano tra loro un angolo di 80° . Quale dei seguenti valori è il raggio della curva circolare la cui pendenza è 3%?
 - a 100 m
 - b non è possibile raccordare i due rettili
 - c 238 m
 - d 191 m
 - e 188 m

- Quale dei seguenti valori corrisponde all'angolo formato dalla corda dell'intera curva e la corda di mezza curva?
 - a 1/2 dell'angolo al centro
 - b le due corde non formano alcun angolo
 - c 1/4 dell'angolo al vertice
 - d 1/2 dell'angolo al vertice
 - e 1/4 dell'angolo al centro

- Quale tra le seguenti ragioni può consigliare l'impiego di un tornante?
 - a per cambiare direzione in uno spazio limitato
 - b per ridurre la lunghezza della strada
 - c per ridurre la pendenza della strada
 - d per superare forti dislivelli in uno spazio limitato
 - e per nessuna delle precedenti ragioni

5 Tempo assegnato: 8 minuti

Selezionare una sola risposta ritenuta corretta per ciascuno dei seguenti quesiti. Non sono consentite cancellature o correzioni.

- Un diagramma delle aree è stato realizzato con le seguenti scale: distanza 1:2000, aree: 1 cm = 3 m². Volendo ottenere per integrazione grafica un profilo di Brückner con scala 1 cm = 240 m³, la base d'integrazione dovrà essere
 - a 1 cm
 - b 2 cm
 - c 3 cm
 - d 4 cm
 - e 5 cm

- Per la formazione di un tracciolino con pendenza del 5% su una carta in scala 1:2000 e isoipse con equidistanza 2 m, la lunghezza grafica dei tratti deve essere
 - a 4 cm
 - b 50 mm
 - c 20 mm
 - d 10 mm
 - e 3 cm

- Considerando due fotogrammi consecutivi, il parallasse del punto principale è
 - a il rapporto base-altezza
 - b la scala del fotogramma
 - c la base di presa
 - d l'entità del ricoprimento laterale
 - e nessuno dei precedenti

- Le ordinate dei vertici di una linea integrale (integrazione grafica) rappresentano
 - a le basi di triangoli equivalenti
 - b le basi di rettangoli equivalenti
 - c le altezze di triangoli equivalenti
 - d le altezze di rettangoli equivalenti
 - e nessuno dei precedenti

- Quale tra le seguenti grandezze non influenza la lunghezza del tratto a raggio variabile in una curva di transizione?
 - a la pendenza longitudinale
 - b la pendenza trasversale
 - c la velocità di progetto
 - d il raggio del tratto circolare
 - e la variazione di accelerazione centrifuga

6 Tempo assegnato: 8 minuti

Selezionare una sola risposta ritenuta corretta per ciascuno dei seguenti quesiti. Non sono consentite cancellature o correzioni.

- Che cosa rappresentano, lette in scala opportuna, le ordinate del profilo di Brückner
 - a) la somma di tutti i volumi che seguono l'ordinata considerata
 - b) la somma di tutti i volumi che precedono l'ordinata considerata
 - c) la somma di tutti i volumi non paleggiabili che seguono l'ordinata considerata
 - d) la somma di tutti i volumi non paleggiabili che precedono l'ordinata considerata
 - e) nessuno dei precedenti

- Quale dei seguenti elementi consente di scegliere i mezzi d'opera da impiegare nell'ambito di un cantiere di compenso
 - a) il momento di trasporto
 - b) la distanza media di trasporto
 - c) il volume da trasportare
 - d) la presenza di tratti in salita
 - e) nessuno dei precedenti

- Nella divisione di aree a forma trapezoidale da una trilatera con lato centrale a e angoli α e β , quale espressione viene usata per definire l'altezza x del trapezio?
 - a) $x^2 (\cotg \alpha + \cotg \beta) + 2ax - 2S = 0$
 - b) $x^2 (\cotg \alpha - \cotg \beta) - 2ax + S = 0$
 - c) $x^2 (\cotg \alpha + \cotg \beta) - 2ax + S = 0$
 - d) $x^2 (\cotg \alpha + \cotg \beta) + 2ax - 2S = 0$
 - e) nessuna delle precedenti

- Per ottenere un ricoprimento longitudinale del 60% in fotogrammi di formato 230×230 mm con scala media 1:6000, se la velocità dell'aereo è 360 km/h l'intervallo di scatto è
 - a) 8,40 sec
 - b) 7,38 sec
 - c) 6,35 sec
 - d) 5,52 sec
 - e) nessuno dei precedenti

- Quale dei seguenti criteri non viene utilizzato nello studio del profilo di progetto?
 - a) le livellette devono iniziare e finire in punti di tangenza
 - b) le livellette devono avere pendenza inferiore alla massima
 - c) le livellette devono passare per il centro di compenso
 - d) le livellette devono avere lunghezze non troppo diverse
 - e) le livellette devono essere in numero limitato