



# PROGETTAZIONE, COSTRUZIONI E IMPIANTI

1. Descrivere in maniera dettagliata le verifiche a cui deve essere sottoposto un muro di sostegno e definire quali sono e quale è la differenza tra le verifiche all'equilibrio e le verifiche geotecniche .

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Definire quali sono i criteri progettuali da tenere presente e i relativi standard dimensionali utili per la progettazione di un edificio pubblico accessibile alle utenze svantaggiate con particolare riferimento alla ai servizi igienici e alle rampe e indicare il riferimento normativo.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

1. Calcolare la spinta esercitata da un terrapieno costituito da argilla mista a sabbia leggermente umida con superficie superiore orizzontale ( $\gamma_t = 19 \text{ KN/m}^3$ ,  $\varphi = 40^\circ$ ,  $c = 0$ ,  $\delta = 0$ ), che presenta un'altezza pari a  $h = 3,80\text{m}$  sul quale grava un sovraccarico ripartito uniforme  $q = 15,00 \text{ KN/m}^2$ . Calcolare inoltre la distanza a cui è applicata la spinta dalla base del terrapieno.

- a) 36,42 KN/m; 1,27 m
- b) 84,72 KN/m; 1,27 m
- c) 42,36 KN/m; 1,45 m
- d) nessuna delle precedenti risposte è corretta

2. La teoria di Coulomb è basata su alcune ipotesi:

- a) Il fronte del terrapieno e la sua superficie superiore sono inclinati
- b) Vengono considerati la coesione e l'angolo di attrito muro-terreno
- c) La superficie superiore del terrapieno è orizzontale, con o senza sovraccarico, il suo fronte è verticale, la coesione è nulla come pure l'angolo di attrito terra-muro
- d) Il terrapieno non deve essere gravato da un sovraccarico e vengono considerati solo i terreni incoerenti

3. Il termine  $f$  che compare nella verifica allo scorrimento sul piano di posa è:
- un coefficiente di sicurezza,
  - la forza di attrito,
  - il coefficiente di attrito che rappresenta una costante,
  - un coefficiente di attrito variabile in funzione dei materiali a contatto
4. Il peso proprio a metro lineare di una trave in legno ( $\gamma = 6 \text{ kN/m}^3$ ), con sezione a doppia T formata da tre rettangoli di 10 cm x 40 cm
- non si può calcolare perché manca la lunghezza della trave
  - è di 72 kN/m
  - è di 7,2 kN/m
  - è di 0,72 kN/m
5. Il Programma di fabbricazione è uno strumento urbanistico
- che si occupa di pianificare aree industriali
  - che indica le tecniche costruttive più appropriate in una data zona
  - che si occupa di regolare gli espropri per pubblica utilità
  - che la Legge urbanistica nazionale rendeva obbligatorio per i comuni privi di PRG

Data e firma dell'alunno

Firma del docente

1. Write down about the Smithsons' style developed during 21th century.

.....

.....

.....

.....

.....

2. Write down about the most relevant elements in high-tech architecture also called Late Modernism.

.....

.....

.....

.....

.....

Cross the right answer:

1. The word *starchitect* describes:
  - a. A famous architect responsible for the design of an iconic 21<sup>st</sup> century building
  - b. A famous star actor
  - c. An old star
  - d. A type of staircase
  
2. Renzo Piano was born in:
  - a. Washington USA
  - b. Genoa Italy
  - c. Rio de Janeiro Brasil
  - d. Tokio Japan
  
3. What is Brutalism?
  - a. A movement of bad architects
  - b. A revolt against beauty
  - c. A new way of thinking in Africa
  - d. A bold, distinctive version of Modernism style developed in the 1960s.
  
4. Who was the famous designer of the project of the Guggenheim Museum in New York City?
  - a. Walter Gropius
  - b. Le Corbusier
  - c. Renzo Piano
  - d. Frank Lloyd Wright
  
5. What is the name of the public housing complex in East End of London?
  - a. Robin Hood Gardens
  - b. Batman Night Gardens
  - c. Forest Gardens
  - d. London Smithsons Gardens

Alunno.....

1. Illustrare il metodo di frazionamento, con parallele alla base, di un terreno quadrilatero.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Disegnare una sezione stradale mista ed illustrare il procedimento per la determinazione analitica della larghezza di massima occupazione.

---

---

---

---

---

---

---

---

3. Un “diagramma delle aree” presenta la scala delle distanze 1:500 e la scala convenzionale delle aree 1 cm = 8 mq. Cosa rappresenta 1 cmq di area del diagramma?

- 400 mq   
400 mc   
40 mc   
40 mq

4. Di una particella trapezoidale ABCD sono note le seguenti coordinate cartesiane dei vertici:

A(0.00;0.00)    B(0.00; +60.35)    C(-50.20; +90.15)    D(-50.20; 0.00)

Dividendo il terreno in due parti equivalenti, con linea di frazionamento parallela al lato DA, si trova un punto K (posizionato sul lato DC) a cui corrispondono le seguenti coordinate cartesiane:

- K(-50.20; +30.18)
- K(-50.20; +37.36)
- K(-50.20; +73.63)
- K (0.00 ; +30.18)

5. Di un terreno rettangolare ABCD si conoscono:

AB= 210.00 m; AD= 90.00 m;  
Q<sub>D</sub>= 70.000 m slmm; Q<sub>B</sub>= 55.40 m slmm.

Determinare la quota altimetrica di un punto K, che trovasi sulla congiungente DB, con distanza DK pari a 57.12 m.

- Q<sub>K</sub> = 66.35 m slmm
- Q<sub>K</sub> = 59.05 m slmm
- Q<sub>K</sub> = 62.70 m slmm
- Q<sub>K</sub> = 73.65 m slmm

6. Di una sezione stradale trasversale si conoscono:

- Quota terreno sull'asse stradale = 180.00 m slmm
- Quota livelletta sull'asse stradale = 178.00 m slmm
- Pendenza trasversale del terreno = - 25%
- Larghezza carreggiata stradale = 12.00 m

Calcolando la larghezza di massima occupazione (L<sub>max</sub>) si ottiene:

- L<sub>max</sub> = 10.70 m
- L<sub>max</sub> = 17.07 m
- L<sub>max</sub> = 11.70 m
- L<sub>max</sub> = 17.70 m

7. Due sezioni stradali poste a distanza di 129.54 m sviluppano le seguenti superfici:

- Prima sezione con Riporto di mq 12.38
- Seconda Sezione con Scavo di mq 6.19

Calcolando la linea di passaggio si ottiene:

- driporto = 43.18 m
- driporto = 86.36 m
- driporto = 36.86 m
- driporto = 128.54 m

*Alunno*.....