



Filière : Conducteur de travaux TP

Niveau : Technicien spécialisé

Durée : 4 h

Epreuve : Théorique

Barème : /40

- | | |
|---|-----|
| 1. Le ciment est parmi les constituants essentiels du béton : | /01 |
| a - Quelles sont les principales phases de fabrication du ciment | /01 |
| b - Citez les différents types de ciments fabriqués au Maroc | |
| 2. Si nous examinons un coin de la classe nous constatons qu'il est formé par trois surfaces. | /02 |
| Faites un schéma et expliquez les trois plans formés par ces surfaces. | |
| 3. Dans les travaux de terrassement on rencontre divers types des terrains. | /01 |
| Classez ces terrains suivant leurs difficultés d'exécution. | |
| 4. Dans les travaux de terrassement les engins de production sont destinés couramment à extraire et charger des matériaux. | /02 |
| Expliquez les types d'engins, dits mobiles, utilisés dans ces travaux. | |
| 5. Dans l'AutoCad il existe deux systèmes de coordonnées à savoir : S.C.G. et S.C.U. | /02 |
| Expliquez le système de coordonnée (SCU). | |
| 6. Que constitue l'unité centrale de traitement pour l'ordinateur et de quoi est-elle constituée ? | /02 |
| 7. Le nivellement est une opération topographique qui permet de déterminer l'altitude des points du terrain à partir d'un point de référence. | |
| on vous demande d'expliquer : | |
| a) les types de points de référence existants au Maroc. | /01 |
| b) les différentes méthodes de nivellement direct | /01 |
| c) les méthodes de contrôle du nivellement direct | /01 |

8. L'assainissement consiste à recueillir et à évacuer les eaux polluées qui seront traitées par la suite avant leur rejet dans le milieu naturel.

a - Préciser la provenance des eaux à évacuer

b - Quelles sont les parties qui composent les réseaux d'égouts.

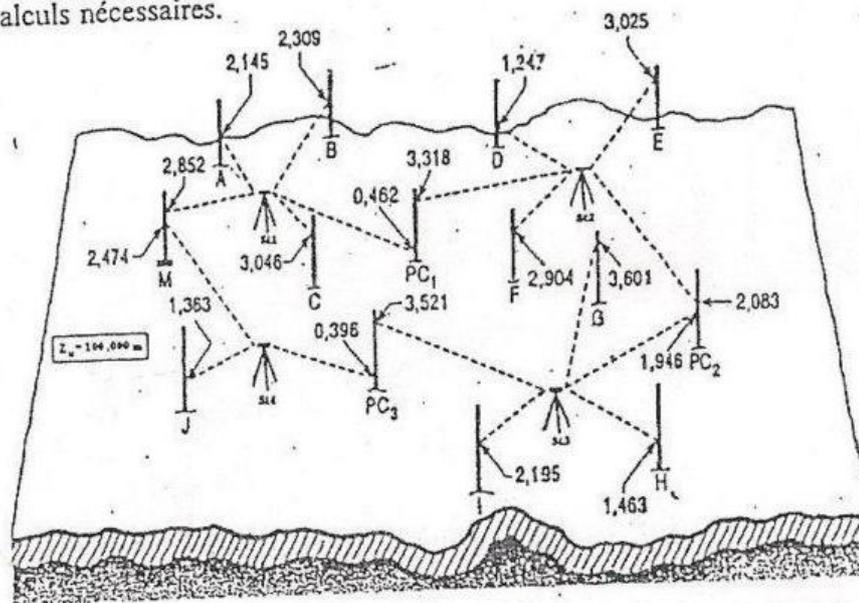
c - Quel est le rôle des regards de visite et à quel endroit faut-il les prévoir exactement.

/01

/01

/01

9. Lorsqu'un cheminement constitue une boucle retournant à son point de départ M, on l'appelle cheminement fermé. Dans la figure ci-dessous on a un cheminement mixte fermé. Dans ce parcours, il y a dix points rayonnés et quatre points cheminés. Déterminez l'altitude des points, après avoir fait les calculs nécessaires.



/10

10. Une argile saturée à un poids spécifique $\gamma_{sat} = 20 \text{ KN/m}^3$ et un poids spécifique des grains solide $\gamma_s = 26 \text{ KN/m}^3$, connaissant $\gamma_w = 10 \text{ KN/m}^3$.

On vous demande de calculer γ , γ_d , w , e et n où :

a) γ - poids volumique total humide

b) γ_d - poids volumique sec

c) w - teneur en eau

d) e - indice des vides

e) n - porosité

/01

/01

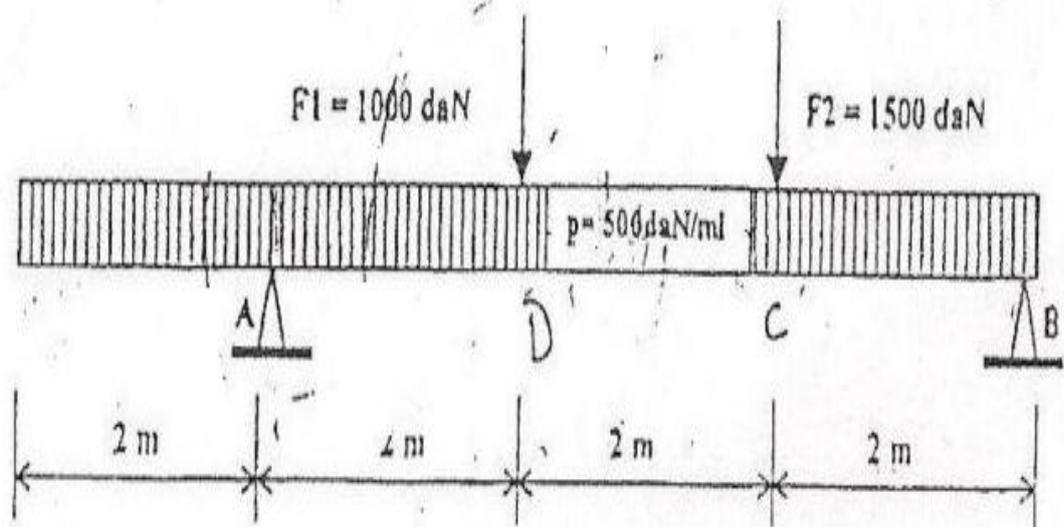
/01

/01

/01

11. Soit une poutre simplement appuyée et recevant les charges suivantes :

- 2 charges concentrées : $F_1 = 1000 \text{ daN}$; $F_2 = 1500 \text{ daN}$
- Une charge uniformément répartie : $p = 500 \text{ daN/ml}$



On vous demande de :

- Calculer les réactions d'appuis R_A et R_B /03
- Déterminer les efforts tranchants $T(x)$ et moment fléchissant $M_f(x)$ /03
- Tracer les diagrammes des efforts tranchant et moments fléchissant le long de la poutre. /02

Totale : /40