



مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail

Direction Recherche et Ingénierie de la formation

Examen de passage, formation initiale

Séssion Juin 2008

Titulaire : Technicien Spécialisé : Gros œuvres
Niveau : Technicien Spécialisé
Durée : 4 heures

Epreuve : Théorique
Barème : 140

1°/ Une bonne partie des mélanges des bétons produits de nos jours contient un ou plusieurs adjuvants.

2°/ L'extraction de l'argile pour la fabrication des briques s'effectue le plus souvent avec des excavateurs à godets et des grues à grappin. Son malaxage avec des produits divers a pour objectif de parfaire le mélange et fournir une pâte aussi homogène que possible. Ainsi le moulage des briques peut se faire de différentes façons.

3°/ Pour remplir correctement son rôle, une terrasse doit être composée d'un certain nombre de couches de différents matériaux.

4°/ Prévoir les mesures de sécurité concernant la circulation des véhicules, appareils et engins de chantier.

5°/ Lorsqu'une personne physique ou morale veut construire un bâtiment, elle doit passer par plusieurs étapes. Citer dans un ordre logique ces différentes étapes.

6°/ L'Autocad est un logiciel de dessin assisté par ordinateur qu'on utilise le plus souvent pour dessiner des plans.

7°/ L'analyse granulométrique de quatre matériaux A, B, C et D prélevés au niveau du stock d'approvisionnement d'un chantier donne les résultats indiqués sur les tableaux suivants :

Granulat A

ouverture des tamis (mm)	1.25	1.00	0.80	0.63	0.50	0.40	0.315	0.250	0.200	0.160	0.125	0.100	0.080
% des passants	100	95	91	87	75	64	57	36	20	3	2	1	0

Granulat B

ouverture des tamis (mm)	10	8	6.30	5.00	4.00	3.15	250
% des passants	100	85	45	20	14	7	1

Granulat C

ouverture des tamis (mm)	16	12.50	10.00	8.00	6.30	5.00
% des passants	100	65	25	5	2	0

Granulat D

ouverture des tamis (mm)	10	8	6.30	5.00	4.00	3.15	250
% des passants	100	85	45	20	14	7	1

On donne le poids volumique absolu de chaque granulat : $\rho_A = 2620 \text{ kg/m}^3$
 $\rho_B = 2600 \text{ kg/m}^3$
 $\rho_C = 2550 \text{ kg/m}^3$
 $\rho_D = 2570 \text{ kg/m}^3$

8°/ Soient les points A(x ; y ; 3), B(6 ; 4 ; -6) et C(7 ; 6 ; -3). Déterminer x et y pour que les vecteurs $\vec{AB}$ et $\vec{BC}$ soient colinéaires (les points A, B, C alignés).

A partir des données et du schéma ci-joints on vous demande de :

1°/ Calculer les réactions d'appuis

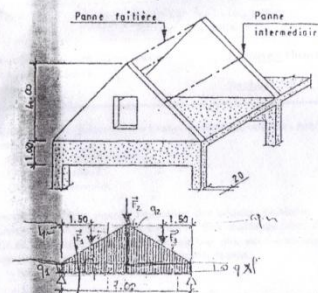
2°/ Étudier les moments fléchissants et les efforts tranchants le long de la poutre

3°/ Tracer les diagrammes des moments fléchissants et les efforts tranchants étudiés, en déduire le moment fléchissant maximal et l'effort tranchant maximal

4°/ Calculer les dimensions de la section de la poutre sachant que la contrainte maximale est $\sigma_{max} = 140 \text{ daN/cm}^2$

Données

- Portée de la poutre : 7.00 m
- Section de la poutre 20x100 cm
- Charges concentrées des pannes intermédiaires et de la panne faîtière prises égales à $F = 6050 \text{ N}$
- Simplification : Rive non déduite
- charge en triangle isocèle pour le pignon avec $q_{max} = 1182 \text{ daN/m}$



10°/ A partir du schéma ci-après on vous demande de :

1- Donner l'angle que fait $\vec{F}_3$ par rapport à la verticale

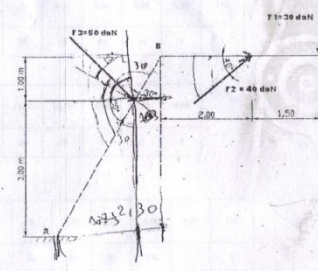
2- Déterminer les coordonnées des vecteurs $\vec{S} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3$

3- Calculer le module de $\vec{S}$ son inclinaison par rapport à l'horizontale

4- Tracer le dynamique correspondant à $\vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3$ à l'Ech = 1 cm = 10 daN

En déduire l'intensité de $\vec{S}$ et son inclinaison par rapport à l'horizontale (graphiquement)

5- Calculer $\sum M_{F_{x12}}$



Barème de notation :

1°/	3pts
2°/	3pts
3°/	4pts
4°/	4pts
5°/	3pts
6°/	4pts
7°/	4pts
8°/	4pts
9°/	4pts
10°/	4pts

Visitez notre site : www.forumofppt.com

Visitez notre site : www.info-ofppt.com

Notre page Facebook : www.facebook.com/forum.ofppt

Notre page Facebook : www.facebook.com/infoofpptrss