



OFPPT

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
Session Juin 2010

Filière : Technicien Spécialisé Gros Œuvres

Niveau : Technicien Spécialisé

Durée : 4 heures

Epreuve : Théorique

Barème : /40

4p 1°/ Les vues peuvent s'avérer insuffisantes pour donner une idée précise et fidèle de l'objet à représenter.

En effet, dans le cas où l'objet à dessiner comporte des détails intérieurs, faire figurer ces derniers dans les vues en tant que lignes cachées donnerait des vues chargées et très difficiles à « lire ». Or une des conditions d'un bon dessin, c'est qu'il doit être clair et de lecture facile. A cet effet, les coupes et sections permettent de remplacer les lignes cachées par des lignes vues.

- a. Quel est le but des coupes ?
- b. A l'aide d'un exemple donner les étapes de l'exécution d'une coupe.

5p 2°/ Une bonne partie des mélanges des bétons produits de nos jours contiennent un ou plusieurs adjuvants, ce sont des substances autres que le ciment, l'eau et les granulats, ajoutées au béton, au mortier ou au ciment en vue de changer ou d'améliorer une ou plusieurs de leurs propriétés.

- 2p 1) Quelles sont les différentes catégories d'adjuvants ?
- 2p 2) Expliquer les buts recherchés dans l'incorporation des adjuvants au béton ?
- 1p 3) Définir le rôle d'un plastifiant ?

4p 3°/ La teneur en eau des agrégats gros et moyens a peu d'importance par contre celle du sable peut avoir des conséquences graves.

- Pourquoi ?
- Comment y remédier ?

2p 4°/ Définir le gisement d'une direction quelconque.

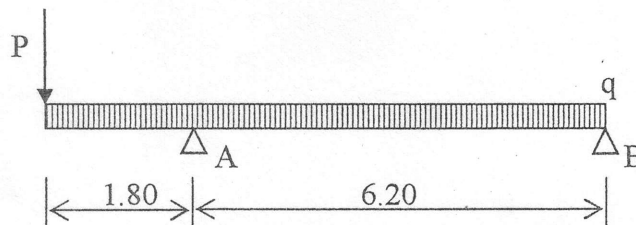
5p 5°/ Peut-on faire des calculs dans un tableau réalisé avec Word ?
Si oui quelle est la procédure ?

6°/La méthode de nivellement effectué sur un terrain a conduit aux résultats ci-dessous :

Station	Point arrière	Point avant	Lecture arrière	Lecture avant
1	P : repère à 98.000 m	R : crapaud	0.892	0.956
2	R	S : Piquet de station	1.395	1.452
3	S	T : Piquet implanté	0.957	1.645
		U : Piquet implanté		1.341
		V : Piquet implanté		1.448
4	V	W : Piquet implanté	1.457	1.348
		K : repère d'arpentage		1.236
5	K	X : Piquet implanté	0.953	0.349
		Y : Bordure de trottoir		0.964
6	Y	P	1.245	0.839

- 1p • Citer le type exact du nivellement effectué
- 2p • Faire une représentation, sous forme de croquis du nivellement effectué
- 1p • Remplir correctement (avec vérification) le carnet de nivellement
- 2p • Déterminer les altitudes des différents points visés.

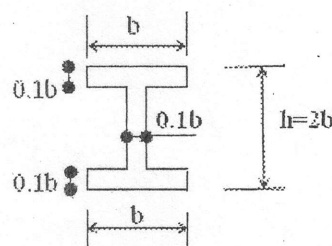
7°/Une poutre droite en équilibre appuyée sur deux appuis simples, supporte une charge répartie q et une charge concentrée P (voir figure).



$$P = 32.4 \text{ KN} \quad q = 26 \text{ KN/m}$$

- Calculer les réactions d'appuis R_A et R_B
- Etudier les variations des moments fléchissants et des efforts tranchants.
- Calculer les dimensions de la poutre sachant que la contrainte admissible est $\bar{\sigma} = 130 \text{ MN/m}^2$

Section de la poutre



8°/Descriptif:

* Ouvrage en fondation:

- Niveau des fonds de fouilles pour semelles et mur de fondation est -1.30m
- Béton de propreté sous semelle, mur de fondation et longrine d'épaisseur 10cm et un empattement de 10cm.
- Semelle continue en béton armé de 60cm de largeur et de 20cm de hauteur.
- Mur de fondation en moellons d'épaisseur 40cm
- Chaînage en béton armé d'épaisseur 20cm
- Longrine en béton armé de largeur 20cm et de hauteur 30cm
- Poteaux en béton armé de 20x20
- Herissonage en pierre d'épaisseur 20cm
- Dalle en béton armé d'épaisseur 10cm

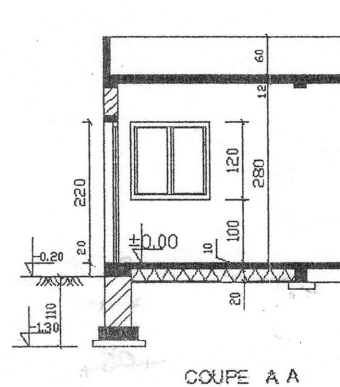
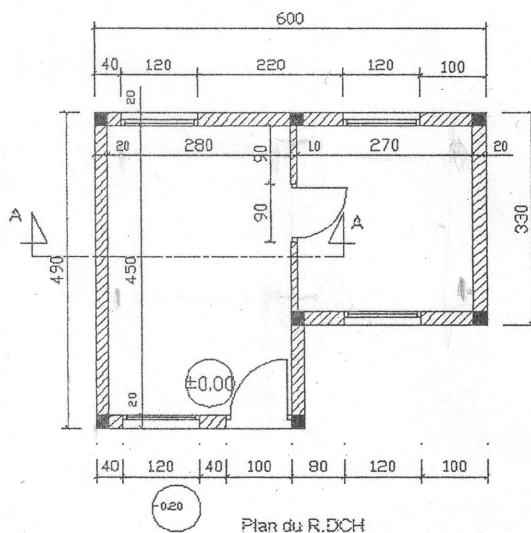
* Ouvrage en élévation:

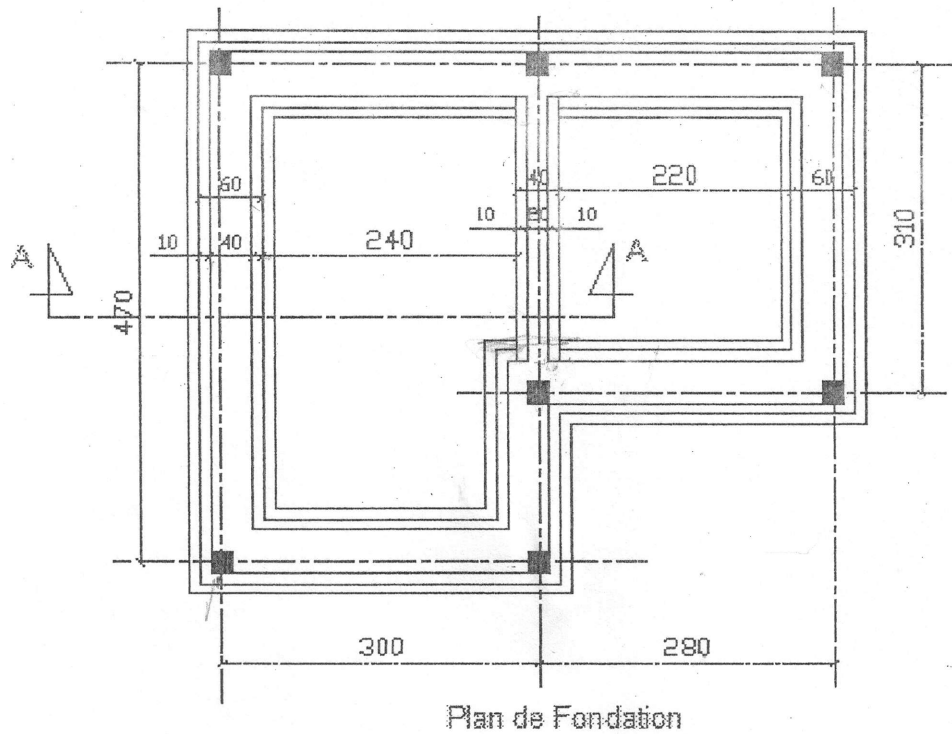
- Mur périphérique en agglos de 20cm
- Mur de cloison en brique creuse de 10cm
- Enduit de mortier de ciment
- Linteau en béton armé d'épaisseur 10cm et appuys sur mur de 15cm
- Poutre en béton armé de 20x20cm
- Dalle supérieure en béton armé d'épaisseur 12cm
- Mur d'acrotère en béton armé de 10cm
- Poteaux en béton armé de 20x20

* Travail demandé:

Calculer les matériaux de construction de cet ouvrage tels que:

- Volume de terre en déblai.
- Volume de moellons pour mur de fondation
- Volume de béton de propreté.
- Volume de béton pour béton armé en fondation et en élévation
- Surface de maçonnerie en élévation(mur extérieur et intérieur).





Barème de notation

1°/...../4pts	2°/...../5pts	3°/...../4pts
4°/...../ 2pts	5°/...../ 5pts	6°/...../6pts
7°/...../8pts	8°/...../6pts	