



OFPPT

مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle
et de la Promotion du Travail

Direction de la Recherche et de l'Ingénierie de Formation

Examen de passage, formation initiale

Session Juin 2007

Filière : Technicien spécialisé Conducteur de travaux : Travaux Publics

Epreuve : Théorique

Niveau : Technicien Spécialisé

Durée : 4h

Barème : /40pts

1°/Expliquer les phases principales de réalisation des travaux de terrassement et énumérer les différents types d'engins utilisées dans ces dits travaux.

2°/Pour l'essai de la masse volumique apparente sur place, donner :

- Le Matériel nécessaire pour sa réalisation
- Sa description
- Les étapes de son déroulement
- Les résultats déduites

3°/ L'eau constitue un bien essentiel. Ce liquide incolore, inodore et transparent, aux multiples propriétés physiques, joue en effet un rôle primordial important dans la vie de tous les jours. Expliquer :

- le cycle de l'eau
- les différents types de réservoirs d'eau potable

4°/ Parmi les matériaux utilisés en travaux publics on trouve les matériaux enrobés :

- Comment sont-ils préparés
- Citer les différentes sortes d'enrobés
- Quelles sont les conditions nécessaires pour obtenir un bon enrobage des agrégats

5°/Il existe deux systèmes d'égout : le système unitaire et le système séparatif, expliquer l'utilité de chacun et donner leurs avantages et leurs inconvénients

6°/En topographie la mesure linéaire s'effectue de plusieurs façons. Citer les ?

7°/Quelle est la longueur la plus probable, si une distance a été mesurée 10 fois, ce qui donne les valeurs suivants :

| | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 128,567 | 128,572 | 128,563 | 128,568 |
| 128,562 | 128,575 | 128,571 | 128,565 |
| 128,569 | 128,574 | | |

...armi ...ences ...siques... trouve la topométrie... est utilisée dans différents contextes...

- Donner sa définition en général
- Expliquer :
 - La topométrie de construction
 - La topométrie routière
 - La topométrie cadastrale

9°/ Définir les termes suivants :

- Fichier
- Répertoire
- Menu caché
- Menu contextuel

10°/ Sachant qu'on veut calculer la moyenne des notes des trois matières pour les 5 stagiaires, établir la formule qu'on doit insérer au niveau de la cellule E4 et expliquer la méthode pour pouvoir la réutiliser sur les cellules E5, E6, E7 et E8

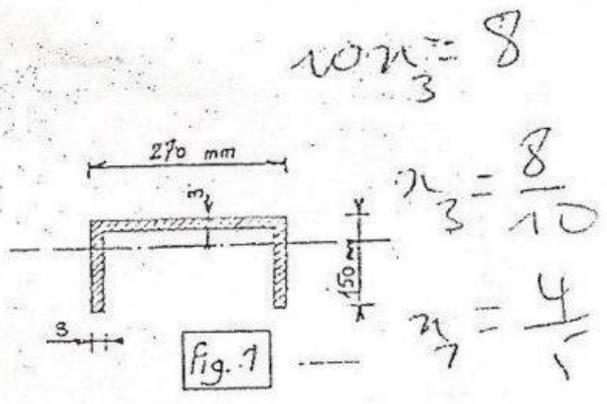
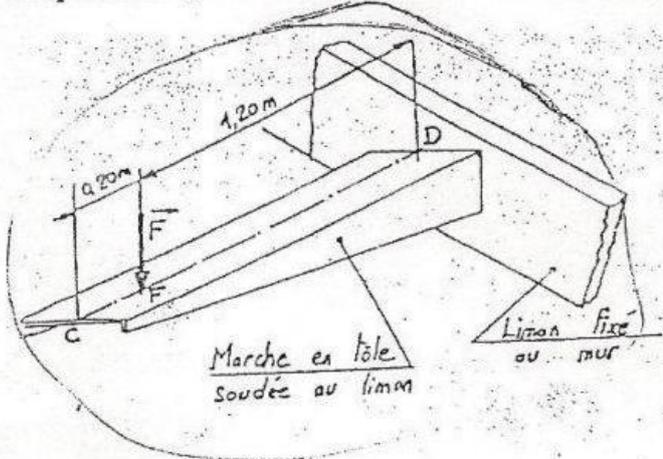
| F15 | | | | |
|---|-----------------|------------|---------------------|------------|
| Specialité : technicien dessinateur en bâtiment | | | | |
| Notes du 1 ^{er} Semestre | | | | |
| Nom et Prénom | technologie /20 | dessin /20 | travaux pratique/40 | Moyenne/20 |
| Khalil Abdallah | 2,000 | 10,000 | 21,000 | |
| Majid Mohammed | 15,000 | 7,000 | 15,000 | |
| Manar Siham | 10,000 | 15,000 | 25,000 | |
| Badil Touria | 8,500 | 12,000 | 35,000 | |
| Latrach Fouzia | 11,000 | 15,000 | 33,000 | |

11°/ Résoudre dans \mathbb{R}^3 le système suivant :

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + 5x_3 = -9 & \text{I} \\ x_1 - x_2 + 3x_3 = 2 & \text{II} \\ 3x_1 - 6x_2 - x_3 = 25 & \text{III} \end{cases}$$

12°/ Etude d'une marche d'escalier : marche en tôle pliée soudée sur un limon solidaire du mur

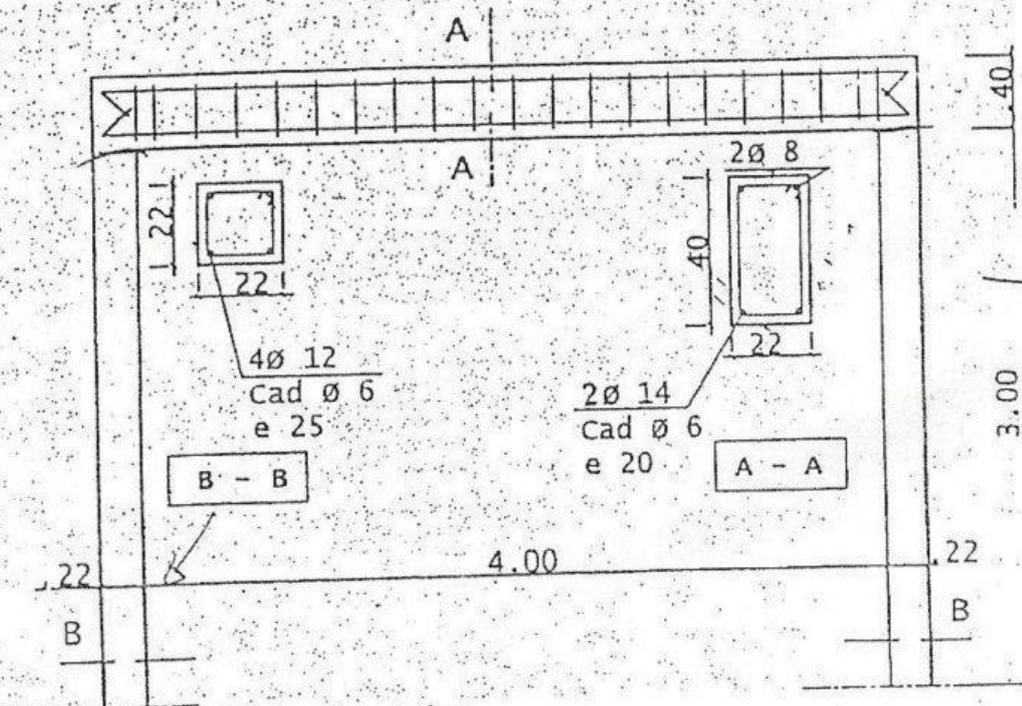
En négligeant le poids propre de la marche et en supposant qu'elle supporte une charge statique de $5,5 \text{ kN}$ à 0.20 m de son extrémité (cette charge est élevée car on tient compte de l'effet dynamique dû à une personne qui monte ou descend l'escalier avec ardeur).



- a/ Faire le schéma mécanique permettant l'étude de la marche et calculer les actions du limon sur la marche en D.
- b/ Donner l'allure des graphes de $T(x)$ et de $M(x)$ le long de la marche. Préciser les valeurs particulières.
- c/ La section droite en D est donnée par la fig 1. Déterminer la position de l'axe neutre puis le moment quadratique et le moment statique.
- d/ En déduire la contrainte de cisaillement longitudinale maximale pour la section D
- e/ Calculer les contraintes normales maximales dans cette section. On prendra $M(x)$ en D égal à 6,6 kN.m.

13°/A partir du portique en béton-armé ci après on vous demande de réaliser le métré des postes suivants :

- coffrage,
- béton armé



Barème de notation

| | |
|-----------|-------|
| 1°/..... | /3pts |
| 2°/..... | /3pts |
| 3°/..... | /3pts |
| 4°/..... | /3pts |
| 5°/..... | /3pts |
| 6°/..... | /3pts |
| 7°/..... | /2pts |
| 8°/..... | /2pts |
| 9°/..... | /2pts |
| 10°/..... | /3pts |
| 11°/..... | /3pts |
| 12°/..... | /6pts |
| 13°/..... | /4pts |

