

Examen de passage, formation initiale
Session Juin 2009

Filière : Technicien Spécialisé conducteur de Travaux TP

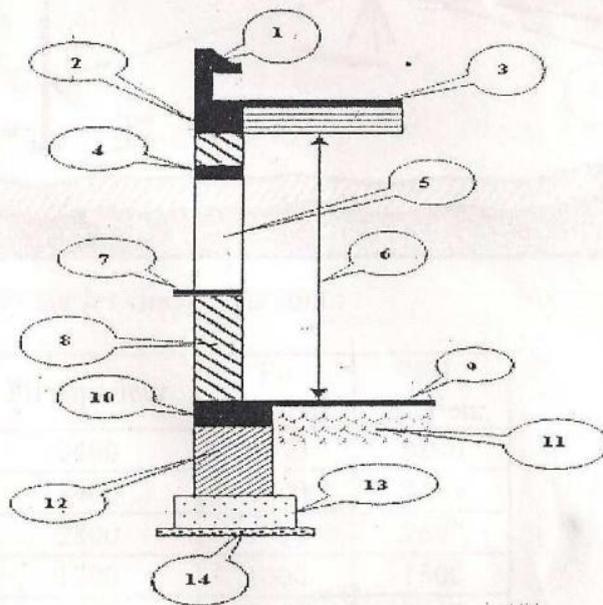
Epreuve : Théorique

Niveau : Technicien Spécialisé

Durée : 4 heures

Barème : /40

- 1°/ 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
- 2°/ Une bonne partie des mélanges des bétons produits de nos jours contient un ou plusieurs adjuvants.
- Qu'est ce qu'un adjuvant ?
 - Quel est son rôle ?
 - Citer deux exemples.
- 3°/ Identifier les éléments présentés sur le dessin suivant :

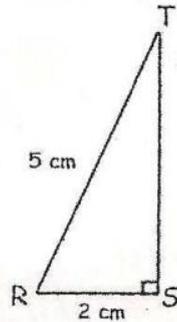


4°/ Soit à calculer le diamètre d'une canalisation de chute qui reçoit les eaux d'une salle de bains composée d'un WC, une baignoire, une douche, un lavabo et un bidet, d'un immeuble à 8 étages.

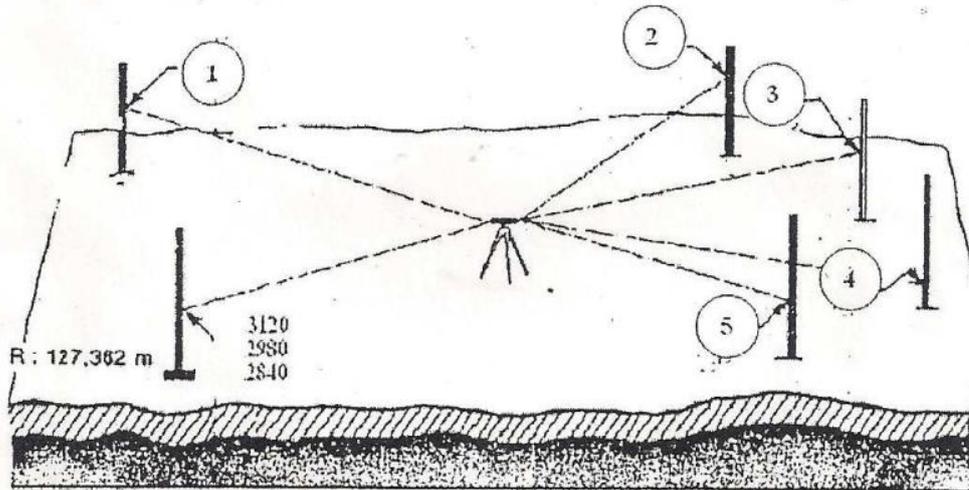
Tableau des débits des appareils sanitaires

Appareil sanitaire	Débit de base en litres	
	par minute	par seconde
baignoire	90	1.50
cabinet de douche	30	0.50
lavabo	45	0.75
bidet	30	0.50
évier	45	0.75
WC	90	1.50
machine à laver	60	1.00

5°/ Soit un triangle RST rectangle en S tel que RS=2cm et RT= 5cm.
Donner la valeur exacte de ST puis la valeur arrondie au millimètre.



6°/ Dans le cas du nivellement par rayonnement montré sur le schéma ci -après :



et sachant que les lectures sur les cinq points sont :

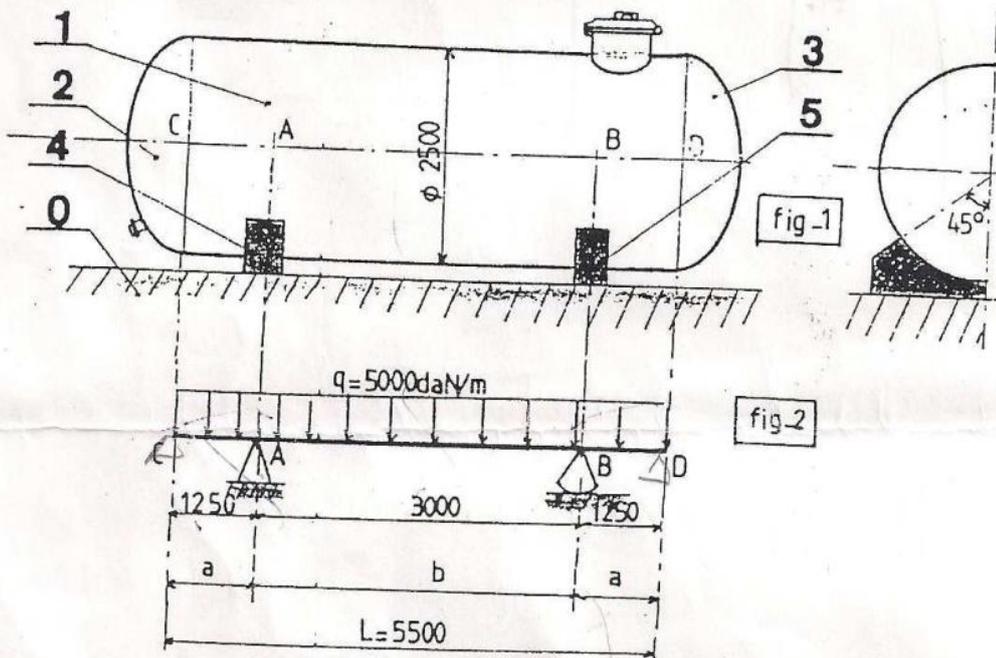
Points N°	Fil supérieur	Fil niveleur	Fil inférieur
1	0400	0300	0200
2	3400	2900	2400
3	2800	2700	2600
4	1700	1600	1500
5	2500	2400	2300

On vous demande de :

- a- faire la vérification des mesures sur les trois fils du réticule
- b- calculer la distance entre le stationnement du niveau de chantier et les différents points
- c- calculer la côte du terrain naturel de chaque point visé

7°/ La cuve de stockage proposée ci-dessous est réalisée d'une partie centrale (1) et de deux fonds (2 et 3) soudés aux extrémités. La cuve repose sur deux supports (4 et 5) posés sur le sol (0). On se propose d'étudier le comportement de la cuve en flexion. Le schéma de calcul correspondant est défini fig. 2, dans lequel la charge répartie q de 5000 daN/m représente l'action exercée par le liquide contenu dans la cuve.

CUVE DE STOCKAGE



1/ Déterminer les réactions d'appuis exercées en A et B sur la cuve sachant que les longueurs sont données en mm

2/ Donner les équations de $T(x)$ et $M(x)$ le long de la poutre, ainsi que toutes les valeurs particulières.

3/ Tracer les diagrammes de $T(x)$ et $M(x)$ le long de la poutre.

4/ Déterminer littéralement la valeur de a en fonction de L donnant le même moment maxi sur appuis qu'en travée (en valeur absolue).

Barème de notation

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