

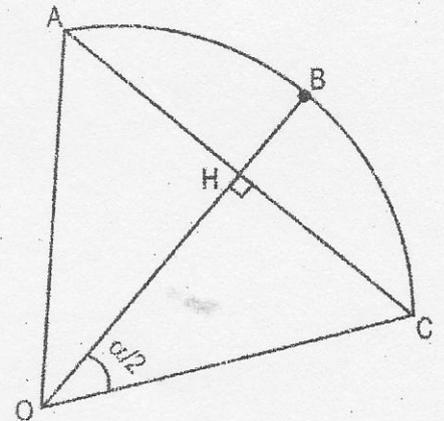
Secteur : GENIE CIVIL  
 Filière : Bâtiment & Travaux Publics  
 Métier : Projeteur calculateur  
 Code matière : 020

Epreuve de : Topographie  
 Durée : 3 heures 30  
 Coefficient : 2

**Problème I: (10 points)**

Pour implanter la fondation d'un bâtiment, on effectue un nivellement direct sur les points A, B, C à partir d'un point de Station O. Les lectures suivantes sont effectuées.

Station	O		
Points visés	A	B	C
Lsup	1623	1855	1602
Lmoyen	1523	1751	1502
Linf	1423	1655	1402



- Vérifier l'exactitude de ces lectures.
- Calculer les altitudes des points A, B, C si  $Z_O = 1090,00\text{m}$  et la hauteur de l'appareil  $h_a = 1,450\text{m}$ .
- Déterminer l'angle  $\alpha/2$  et en déduire la surface de ce terrain si  $\overline{OA} = \overline{OC} = 20\text{m}$

**Problème II : (10 points)**

Le problème de réalisation d'un tronçon de route a donné les renseignements suivants :

Numéros des profils	Distances cumulées (m)	Cube des déblais ( $\text{m}^3$ )	Cube des remblais ( $\text{m}^3$ )
P1	0	189,75	54,75
P2	30	92,902	223,347
P3	90	127,436	696,407
P4	120	603,75	127,75
P5	160	-	639,912
P6	208	148,895	357,962
P7	240	870,32	131,10
P8	300	850,12	-
P9	346	321,00	519,00
P10	400	-	284,31

**TRAVAIL DEMANDE**

- Déterminer pour chaque profil, les excès de déblai, remblai selon le cas si le foisonnement est de 15% (arrondir les résultats finaux au  $\text{m}^3$  le plus proche).
- Tracer l'épure de LALANE correspondante.
- Déterminer la ligne de répartition LR, si on prévoit un lieu de dépôt ou emprunt à l'intérieur de l'épure, situé à 30m à droite de P<sub>5</sub> en allant de P<sub>1</sub> vers P<sub>10</sub>.
- Déterminer le sens de transport et effectuer le tableau de mouvement des terres.
- Calculer la distance moyenne de transport :
  - à la brouette pour une distance  $d \leq 50\text{m}$
  - au camion pour  $d > 50\text{m}$ .