

**INSTITUT SUPERIEUR DES ETUDES TECHNOLOGIQUES DE NABEUL
DEPARTEMENT DE GENIE CIVIL**

EXAMEN : TOPOGRAPHIE GENERALE

Classes 1^{ère} Année Génie Civil

Semestre 1

Date : 6-2016

Durée : 1 h30mn

Nombre de page : 3

Documents : Non autorisés

I. Questions du cours (6 points)

1. Définir le cheminement planimétrique.
2. Quelles sont les avantages des calculs par cheminement planimétrique.
3. Quelles sont les types de cheminement planimétrique courant.

II. Problème(14 points)

Pour déterminer les **coordonnées planimétriques** des sommets de la parcelle du terrain **ABCDEF** présentée ci-dessous (**figure1 : Parcelle étudiée**), un topographe utilisant un théodolite dont le limbe est gradué dans le sens des aiguilles d'une montre, a enregistré sur son carnet les mesures suivantes :

- Les distances des différents cotés (**Tableau1 : Distances**)
- Les mesures angulaires en grade (**figure1 : Angles horizontaux**)

Par ailleurs, nous connaissons l'orientation de la direction AB : $\theta_{AB} = 235 \text{ gr}$, ainsi que les coordonnées du sommet A (**100,000m ; 100,000m**).

Il est demandé de :

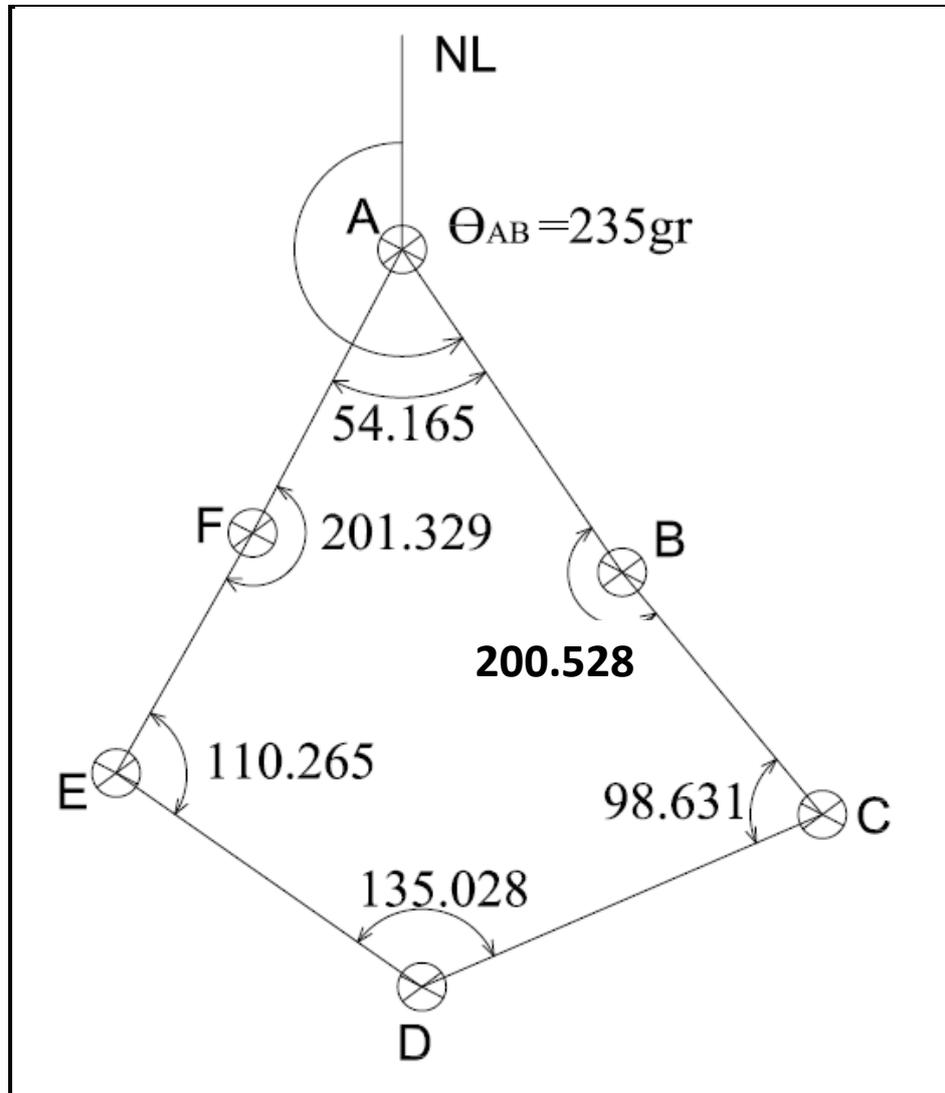
- 1) Faire la compensation angulaire, sachant que l'écart de fermeture angulaire est de **0.1 gr. (2 points)**
- 2) Déterminer **les coordonnées des sommets B, C, D, E et F**, en faisant les compensations nécessaires, sachant que l'écart de fermeture linéaire est de **10 cm**. (Utiliser la feuille de réponse : **Tableau1 : Détermination des coordonnées**).
(**8 points**)

- 3) Calculer la superficie de la parcelle ABCDEF, on vous donne

$$2S = \sum_{i=1}^n X_i (Y_{i+1} - Y_{i-1}) \quad (2 \text{ points})$$

Bon Travail ✍

Figure N°1 : Parcelle étudiée



Les distances de différentes cotes sont :

Coté	AB	BC	CD	DE	EF	FA
Distance (m)	57.235	68.538	57.668	58.450	54.873	59.945

Tableau1 : Détermination des coordonnées des points

N° points	β_i^{mes} (gr)	β_i^{comp} (gr)	Θ^{comp} (gr)	Dh (m)	ΔX^{mes} (m)	ΔY^{mes} (m)	CX (mm)	Cy (mm)	ΔX^{comp} (m)	ΔY^{comp} (m)	X (m)	Y (m)
A											100	100
B												
C												
D												
E												
F												
A											100	100
Contrôle												