



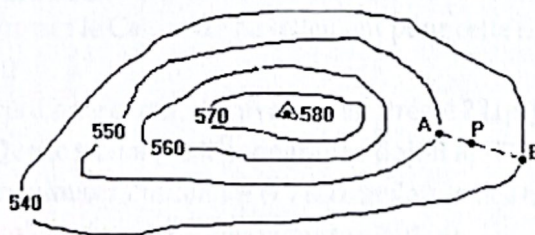
INSTITUTS SPECIALISES DES TRAVAUX PUBLICS
EXAMEN DE FIN D'ETUDES
ANNEE 2025 - 2026

OPTION : ROUTES
MATIERE : TOPOGRAPHIE
DUREE : 3 HEURES
COEFFICIENT : 3
DOCUMENTS AUTORISES : Oui ☐ Non ☒

Exercice N°1 (Note : 7 pts)

- Définir L'implantation ? (0.5 pt)
- Décrire la différence entre le Nivellement direct et indirect (1pt) :
- Définir et dessiner le Gisement d'une direction AB ? (1pt)
- Citez les éléments fondamentaux d'un plan de topographique ? (1pt)
- Quels sont les 3 types des erreurs rencontrées au moment des mesures topographiques ? (0.75 pt)
- Que représente une projection cartographique et quelle est la projection officielle adoptée par le Maroc ? (1pt)
- Le système des altitudes au Maroc est dit : N.G.M que signifie cet acronyme et quelle est sa référence c.-à-d. le point origine des altitudes au Maroc? (0.75Pt)
- Définir les courbes de niveaux, et donner leurs utilités et leurs paramètres ? (1pt)

Exercice N°2 (Note 2pts)



Nom du point	X(m)	Y(m)
A	1100	2300
B	1700	2100
P	1250	2250

Le point P se trouve entre deux courbes de niveau et sur une ligne droite AB, les deux points A, et B appartiennent à deux courbes de niveau différentes (voir figure ci-dessus).

- Calculer les distances AB, AP. ? (0.75pt)
- Calculer la pente AB ? (0.75pt)
- Calculer/déduire la Hauteur P ? (0.5pt)



INSTITUTS SPECIALISES DES TRAVAUX PUBLICS
EXAMEN DE FIN D'ETUDES
ANNEE 2025 - 2026

Exercice 4 (Note: 4 Pts)

M est un point intersecté que l'on vise à partir d'autres points connus A et B (voir figure ci-dessous) :

Avec: A ($X_A=98036.95m$ $Y_A=388983.19m$)

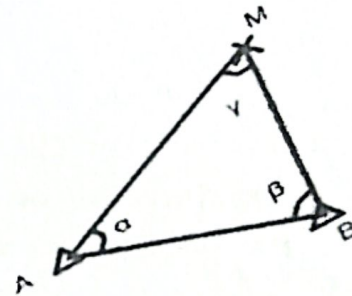
B ($X_B=98073.13m$ $Y_B=388994.45m$)

$\alpha = 46.0287$ gon (grade)

$\beta = 75.8341$ gon (grade)

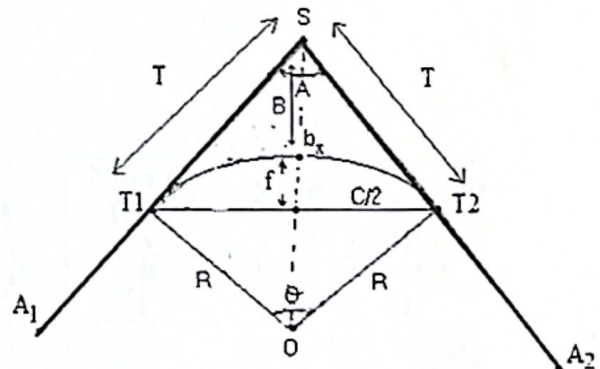
Calculer :

- 1) L'angle γ (0.5pt)
- 2) La distance AM : D_{AM} (1.00pt)
- 3) Le gisement AM : Gt_{AM} (1.50pt)
- 4) Les coordonnées rectangulaires (X_m , Y_m) du point M ? (1.00pt)



Exercice 5 (Note: 3 Pts)

Le schéma représente un raccordement circulaire simple, calculer les paramètres de ce raccordement, donner les angles avec 4 chiffres après virgule et 2 chiffres pour les distances et les coordonnées en mettant R le rayon de 185m, le $Gt_{S-A1} = 258.3577$ grade et le $Gt_{S-A2} = 131.9608$ grade.



- 1) Calculer L'angle au sommet (A), l'angle au centre (O), la tangente (T), la Bissectrice (B), le développement ou l'arc circulaire $T1.b.S.T2$ (D), la corde (C). (0.5 pt/élément)