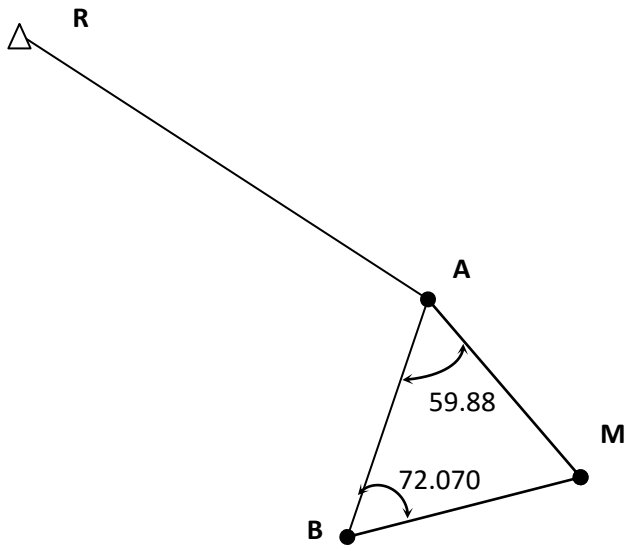
INSTITUT SUPERIEUR DES ETUDES TECHNOLOGIQUES DE NABEUL **DEPARTEMENT DE GENIE CIVIL**		
EXAMEN : TOPOGRAPHIE GENERALE		
Classes :1ère Année Génie Civil	**Semestre 1**	**Date : -01-2010**
Durée : 1 h30mn	**Nombre de page : 3**	**Documents : Non autorisés**

SUJET

Un Géomètre effectue 2 stations avec un théodolite en **A et B** distants de **66.11 m** La station en A est orientée sur un point géodésique R.

Les mesures sur le terrain donnent :

- En station en A :
  Angle $\widehat{MAB}$=59.880 gr
  Angle $\widehat{BAR}$=100.47 gr
- En station en B :
  Angle $\widehat{MBA}$=72.070gr



Les coordonnées de M et R sont connues dans un système local :

M (1217.39 m ; 6587.29 m)

R (1380.00m ; 6802.10 m)

PARTIE A :(6 points)

1) Trouver les longueurs des cotés AM et MB du triangle AMB. **(2 pts)**
2) Trouver l'orientement Θ_{RM} et la distance RM. **(2 pts)**
3) Déterminer les coordonnées des points A et B **(2 pts)**

PARTIE B : (9 points)

On donne : $\widehat{ARM}$=9.456 gr RA=211.04 m BM=60.92 m Θ_{RM} =258.749 gr

1) Trouver l'orientement Θ_{RA} ; en déduire les coordonnées du point A . **(3 pts)**
2) Déterminer l'orientement Θ_{AB} et en déduire les coordonnées du point B. **(3 pts)**
3) Contrôler les résultats en retrouvant les coordonnées du point M. **(3 pts)**

PARTIE C : (5 points)

On donne les coordonnées des sommets du triangle ABM ainsi que les longueurs des cotés :

M (1217.39 m ; 6587.9 m) A(1278.93m ; 6616.85 m) B(1220.69m ; 6648.13m)

MB=60.92 m ; MA=68.27 m ; AB=6.11 m

On demande de trouver la surface du triangle ABM :

1) En utilisant les coordonnées rectangulaires. **(2 pts)**
2) En utilisant le demi-périmètre du triangle. **(2 pts)**
3) En utilisant une base et une hauteur du triangle. **(1 pts)**

Bon Travail