

CORRECTION DE L'EXAMEN : TOPOGRAPHIE

I- Questions de cours

- Les différents Nord :

Le Nord magnétique (N.M) : Direction de la pointe de la boussole (pôle magnétique du moment et du lieu).

Le Nord géographique (N.G) : Direction du méridien du point vers le pôle Nord.

Le Nord Lambert (N.L) : Nord Lambert confondue en un point donné avec la méridienne du lieu correspond à Y positif dans le système de coordonnées cartésienne.

- Les définitions :

Le géoïde : C'est la surface des mers supposée prolongée sous les continents. Il est la surface de niveau de référence pour les altitudes. C'est la surface de niveau zéro passant par le Niveau Moyen des Mers.

La déclinaison : L'angle entre le Nord géographique et le Nord magnétique

La convergence : L'angle entre le Nord géographique et le Nord Lambert

II- Exercice 01

Décrire la procédure (tracer d'une perpendiculaire sur terrain sans l'utilisation de théodolite) : Plusieurs méthodes sont possibles, l'une de ces méthodes est l'application du théorème de Pythagore « appelée méthode 3-4-5 appelée également méthode du maçon »

Du point A', placez un point A'' sur la droite MN' tel que A'A'' = 3 m ;

Tracez un cercle de centre A' et de rayon R1 = 4m

Tracez un cercle de centre A'' et de rayon R2 = 5m coupe le premier cercle en C.

La droite A'C est perpendiculaire à MN'

On peut aussi prendre pour mesures des multiples de 3, 4 et 5

$$AA' = NN' \times MA' / MN' = 20,40 \text{ m.}$$

$$BB' = NN' \times MB' / MN' = 32,68 \text{ m.}$$

$$MN = (MN'^2 + NN'^2)^{1/2} = 266,32 \text{ m.}$$

$$MA = MN \times AA' / NN' = 68,27 \text{ m.}$$

$$MB = MN \times BB' / NN' = 109,37 \text{ m.}$$

$$AB = MB - MA = 41,10 \text{ m.}$$

$$BN = MN - MB = 156,59 \text{ m.}$$

III- Exercice 02

$$L_B = 89^\circ 27' 38'' = 89,45^\circ$$

$$L_M = 25^\circ 32' 47'' = 25,54^\circ$$

$$L'angle \text{ MAB} = L_B - L_M = 63^\circ 54' 51''$$

$$L'angle \text{ MAB} = 63,91^\circ$$

$$L_A = 19^\circ 25' 33'' = 19,42^\circ$$

$$L_M = 112^\circ 19' 08'' = 112,32^\circ$$

$$L'angle \text{ ABM} = L_M - L_A = 92^\circ 53' 35''$$

$$L'angle \text{ ABM} = 92,89^\circ$$

$$L'angle \text{ AMB} = 180 - (92,89^\circ + 63,91^\circ) = 23,20^\circ$$

$$AB / \sin(AMB) = AM / \sin(ABM) \rightarrow$$

$$AM = AB \times \sin(ABM) / \sin(AMB) = 54,05 \text{ m.}$$