

Corrigé Type : Contrôle Topographie

Question 01 :

Topographie :

Étymologie : topographie vient du grec : (**topos**" qui signifie "lieu" "Graphie" qui signifie "décrire").

La topométrie

(du grec **topos** = lieu et **metron** = mesure) est l'ensemble des techniques de mesurage géométriques servant à déterminer la forme et les dimensions d'objets et des lieux, sans tenir compte de la courbure de la terre.

Une carte topographique

Est une représentation plane d'une partie de la Terre qui montre le relief, les rivières, la végétation, les routes et les villes, en utilisant des symboles, des couleurs et des courbes de niveau pour le relief.

Question 02 :

Appareils topographiques

Voici quelques exemples d'appareils (les autres réponses sont également correctes).

1.1 Niveau

Instrument définissant une ligne horizontale.

1.2 Théodolite

Instrument permettant la mesure des angles horizontaux et verticaux.

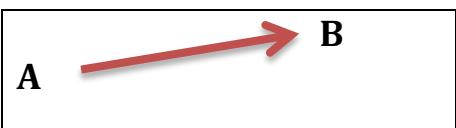
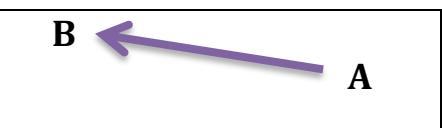
1.3 Tachéomètre

Instrument possédant les fonctions du théodolite plus un procédé de mesure des distances.

Question 3 :

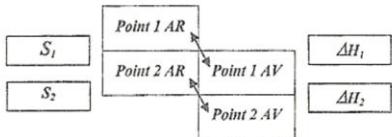
- La faute est une exactitude dont l'ordre de grandeur est important par rapport à la précision recherchée dans la mesure (ex : portée oublier dans la mesure d'une longueur à l'aide d'un ruban).
- Les erreurs sont généralement suffisamment petites par rapport à la précision recherchée dans la mesure (ex : erreur due à la dilatation thermique au cours de la mesure d'une longueur avec un ruban)

Exercice 01

 Cas 1	 Cas 2	 Cas 3
---	--	---

	Point A		Point B		GAB	DAB
	X	Y	X	Y		
Cas 1	852364,25	2654932,35	853649,25	2658843,36	20,21	4116,7
Cas 2	769263,62	2654932,35	768586,64	2654932,35	300	676,98
Cas 3	946214,3	2135869,68	956376,18	2130791,34	129,50	11360,16

Exercice 2 :



$$\Delta H_1 = AR_1 - AV_2$$

$$\Delta H_2 = AR_2 - AV_3$$

⋮

$$\Delta H_t = AR_t - AV_{t+1}$$

Si ΔH est la dénivellation totale entre les points deux points A et B, alors :

$$Alt B = Alt A + \Delta H \quad \text{ou} \quad Z_B = Z_A + \Delta H$$

avec : ΔH somme algébrique des dénivellées ΔH_i

$$\Delta H = \sum \Delta H_i = \sum AR - \sum AV$$

• Dans un tunnel, le profil du terrain peut monter et descendre, donc les lectures AV et AR peuvent être positives ou négatives.

• Il est essentiel de tenir compte du signe des lectures pour calculer correctement les altitudes.

Points	m arrière (mm)	m avant (mm)	Dénivelée ΔH (mm)	Altitude H (m)
R	1 746		3 796	23,840
A	-3 658	-2 050	-1 536	27,636
B	-3 589	-2 122	-2 542	26,100
S		-1 047		23,558