Université Kasdi Merbah Ouargla -Faculté Des Sciences De La Nature Et De La Vie Département Des Sciences Agronomiques 3ème année licence Sol et Eau Le 20-12-2022.// 11h10-12h40 Durée 1h30

Nom et Prénom

EXAMEN DE TOPOGRAHIE

QCM: (6 pts) Veullez repondre aux questions par une des reponses de votre cnoix :
-1- Une représentation plane conforme conserve :1pt
Les distances Les surfaces Les angles
-2- Dh terrain = 35 m; Dh plan = 3,5 cm. L'échelle vaut :
<u> </u>
-3- L'altitude d'un point est la distance séparant :
Ce point à la surface topographique l'ellipsoïde
-4- La topographie a pour objectif l'évaluation :1pt
Géométrique du terrain Physique du terrain Physique et géométrique du terrain
-5- Les angles azimutaux se sont les angles mesurés entre la verticale de la station (le zénith) et la direction d'une autre station:
Vrai Faux
-6- Les 3 types de Nord (Magnétique + Géographique + Topographique) sont utilisés dans les levés : Vrai Faux On ne peut pas conclure
<u>Q 02:</u> (4 Pts) Quelle est la différence entre :
1pt La planimétrie : consiste à déterminer la position de tout détail d'une portion de la surface terrestre.
1 pt L'altimétrie : consiste principalement à déterminer la hauteur (ou l'altitude) des points
au dessus d'une surface de référence.
1 pt Station totale Tachéomètre doté d'une carte mémoire qui enregistre les données relevées sur le terrain.
1 pt Niveau Instrument topographique permettant de mesurer des hauteurs ou des différences d'altitudes.

Q 03: (4 Pts)

On veut réaliser l'alignement AB (Schéma) présentant un obstacle sur le parcours.

On a mesure les cotes AC et BC. Quelle est la distance **AB** ainsi que les valeurs des angles en **A** et **B**.

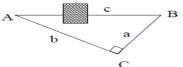
On donne:

Angle en C = 100 gr

Longueur AC = 258,182 m

Longueur BC = 142,640 m

1 Degrés = **1.1111** Grades



Solution

2 pts 1. Dans le triangle rectangle ABC :
$$AB^2 = AC^2 + BC^2$$
, d'où AB = 294,965 m

1pt 2.
$$\frac{a}{\sin A} = \frac{c}{\sin C} \Rightarrow \sin A = \frac{a \sin C}{c} = \frac{a}{c}$$
 d'où l'angle en A = 32,133 gr

1 pt 3.
$$\frac{c}{\sin C} = \frac{b}{\sin B} \Rightarrow \sin B = \frac{b \sin C}{c} = \frac{b}{c}$$
 d'où l'angle en B = 67,867 gr.

Q 04: (6Pts)

Soit le nivellement par cheminement fermé à partir d'un point R.N.5 dont l'altitude est de **53.606** m. les lectures sur la mire sont représentées dans le tableau I.

Faite le carnet de nivellement.

Tableau I. lectures sur la mire d'un nivellement par cheminement fermé

CARNET DE TERRAIN										
POINTS	Lectures sur mires		DENIVELEES		com p.	ALTITUDES	BOINTS			
	Lect AR	Lect AV	+	-	en mm	COMPENSEES	POINTS			
R.N.5	1305					53,606 _{0,75}	R.N.5			
501	2015	1377		-0,072	1 0,25	53,535 0,75	501			
502	1966	2222	0.25	-0,207	1 0,25	53,329 0,75	502			
R.N.5		1691	0,275		2 0,25	53,606 0,75	R.N.5			
	5286	52 <mark>90</mark>	0,275	-0,279						
	-0004 ^{0,25}		-0,004 °,25							