

Travaux Dirigés

Détermination de coordonnées – Corrigé

Exercice 1

Calculer les gisements et distances entre les points A et B. Représenter graphiquement les points et les vecteurs.

Point A		Point B		V(A,B)	d(A,B)
X	Y	X	Y		
852364,25	2654932,35	853649,25	2658843,36	20,21	4116,70
769263,62	2654932,35	768586,64	2654932,35	300	676,98
946214,30	2135869,68	956376,18	2130791,34	-70,50	11360,16

Exercice 2

Calculer l'orientation de cette station à partir des gisements et des lectures indiquées, avec et sans pondération.

Points	Li (gon)	Vi (gon)	Di (km)	Pi	V0i
R1	106,0532	221,5439	1,54	1,24	115,4907
R2	166,0737	281,5627	2,08	1,44	115,4890
R3	216,9615	332,4528	2,70	1,64	115,4913

115,4903 non-pondéré
115,4904 pondéré

Exercice 3

Calculer le cheminement polygonal suivant.

Points	Angles	Vi	d	X	dX	Y	dY
R1		124,301					
1	79,683	3,984	217,970	913471,84	-13,61	82405,79	-217,49
2	170,698	374,682	127,180	913485,45	49,27	82623,28	-117,22
3	209,870	384,552	182,760	913436,18	43,93	82740,50	-177,37
4	126,672	311,224		913392,25		82917,87	
R2							

Exercice 4

Calculer le cheminement polygonal suivant, en déterminant les éléments nécessaires.

Station	Réf.	Li	Vi	Vo(i)	Vo(moy)
1	R1	42,326	166,624	124,298	124,301
	R2	342,698	67,002	124,304	
	R3	304,642	28,944	124,302	
2	R4	243,024	154,249	311,225	311,224
	R5	99,364	10,589	311,225	
	R6	310,325	221,548	311,223	

Points	Lectures	Angles	Vi	d	X	dX	Y	dY
Vo(i)								
1	237,617	79,683			913471,84		82405,79	
	317,300							
2	85,394	170,698						
	256,092							
3	284,362	209,870						
	94,232							
4	364,024	126,672			913392,25		82917,87	
	90,696							
Vo(f)								

Exercice 5

Calculer le cheminement suivant, sachant qu'au point 252, la dernière visée a un gisement de 344,544 gon.

Points	Angles	Vi	d	X	dX	Y	dY
22		53,124					
224	280,624				507415,39		841848,31
1	145,427	133,745	107,540		-92,80	841793,93	54,38
		79,169	123,170	507508,19	-116,66		-39,58
2	252,625	131,791	159,230	507624,85	-139,81	841833,51	76,27
		70,612	143,770	507764,66	-128,75	841757,24	-64,02
252	73,935			507893,41		841821,26	

Exercice 6

La résolution du triangle A-B-G₁ donne :

- Angle A-G₁-B = 46,71 gon ;
- A-G₁ = 37,3303 m ;
- B-G₁ = 71,0274 m.

La résolution du triangle A-B-G₂ donne :

- Angle A-G₂-B = 43,01 gon ;
- A-G₂ = 69,8018 m ;
- B-G₂ = 30,0855 m.

La résolution du triangle A-G₁-G₂ donne :

- G₁-G₂ = 76,7438 m.

La résolution du triangle B-G₁-G₂ donne :

- G₁-G₂ = 76,7407 m.

On peut donc dire que **G₁-G₂ = 76,74 m.**

Remarquez que le double calcul ne permet qu'un contrôle des calculs et non une vérification des mesures de terrain, la solution étant ici unique.

Schéma général de correction

