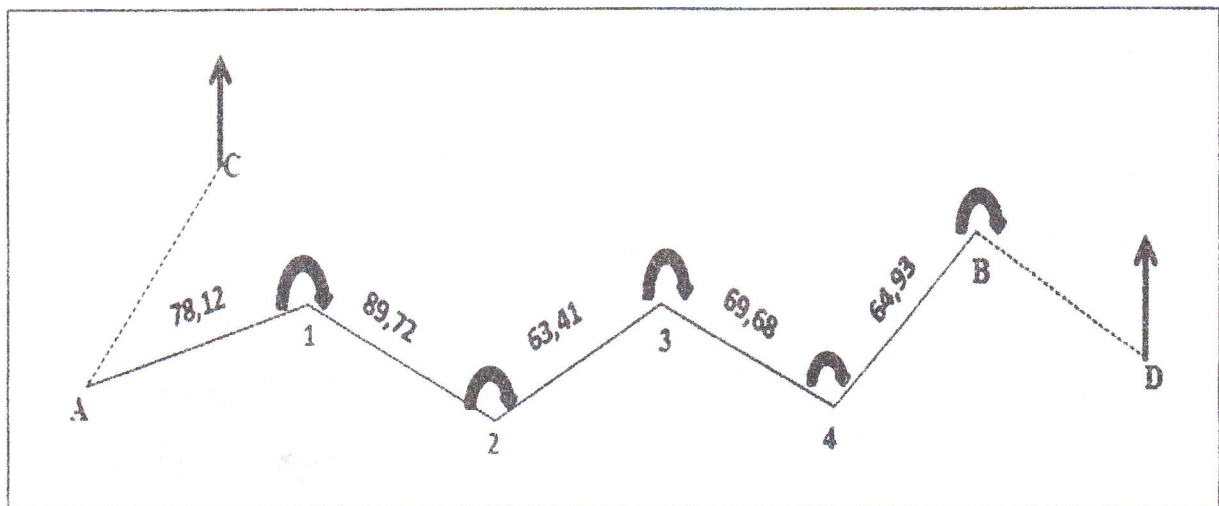


2^{ème} Examen en Topographie

Exercice 1 : calculer ce cheminement planimétrique



$$\begin{cases} XA = 782875,12 \text{ m} \\ YA = 215320,46 \text{ m} \end{cases}$$

$$\begin{cases} XB = 783228,94 \text{ m} \\ YB = 215327,80 \text{ m} \end{cases}$$

$$\begin{cases} GBD = 130,154 \text{ grd} \\ GCA = 251,324 \text{ grd} \end{cases}$$

$$\begin{cases} \text{Angle A} = 39,432 \text{ grd} \\ \text{Angle 1} = 219,887 \text{ grd} \\ \text{Angle 2} = 182,143 \text{ grd} \\ \text{Angle 3} = 228,478 \text{ grd} \\ \text{Angle 4} = 151,738 \text{ grd} \\ \text{Angle B} = 257,128 \text{ grd} \end{cases}$$

Ecart type Angulaire $E_e = 0,544 \text{ grd}$, Ecart type linéaire $E_l = 0,028 \text{ m}$.

Exercice 2

On considère une parcelle de terrain à partir des coordonnées rectangulaires des points A, B, C, D et E à partir de O (0,0) choisi comme station et origine du repère orthonormé. Dont voici leurs composantes :

points	X	Y
A	0,000	40,000
B	80,000	130,000
C	150,000	120,000
D	150,000	80,000
E	100,000	30,000

- 1) Calculer la surface du polygone (OABCDE).
- 2) Calculer la surface du polygone (OAE).
- 3) Calculer la surface du polygone (ABCDE).

Exercice 3

Calculer les gisements et les distances entre les points A et B

Point A		Point B	
X	Y	X	Y
852364.25	2654932.35	8536649.25	2658843.36
769263.62	2654932.35	768586.64	2654932.35
946214.30	2135869.68	956376.18	2130791.34

Exercice 2

On considère une parcelle de terrain à partir des coordonnées rectangulaires des points A, B, C, D et E à partir de O (0,0) choisi comme station et origine du repère orthonormé. Dont voici leurs composantes :

points	X	Y
A	0,000	40,000
B	80,000	130,000
C	150,000	120,000
D	150,000	80,000
E	100,000	30,000

- 1) Calculer la surface du polygone (OABCDE).
- 2) Calculer la surface du polygone (OAE).
- 3) Calculer la surface du polygone (ABCDE).

Exercice 3

Calculer les gisements et les distances entre les points A et B

Point A		Point B	
X	Y	X	Y
852364.25	2654932.35	8536649.25	2658843.36
769263.62	2654932.35	768586.64	2654932.35
946214.30	2135869.68	956376.18	2130791.34

الاستاذة بسكري بسوية
المقاييس: طوبوغرافيا
المستوى: الثالثة هندسة مدنية

Ex1: (3 Pt)

$$\textcircled{1} \begin{cases} \Delta x = 7684,285 \\ \Delta y = 3911,01 \end{cases}$$

$$G_{AB} = 99,968 \text{ grad}$$

$$\Delta_{AB} = 7684,285,995 \text{ m}$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} \Delta x = -676,98 \\ \Delta y = 0 \end{cases}$$

$$G_{AB} = 300 \text{ grad}$$

$$\Delta_{AB_2} = 676,98 \text{ m}$$

$$\textcircled{3} \begin{cases} \Delta x = 1061,88 \\ \Delta y = -5078,34 \end{cases}$$

$$G_{AB} = 129,504 \text{ grad}$$

$$\Delta_{AB_3} = 11360,164 \text{ m}$$

Ex2: (3 Pt)

$$S = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^{i=n} X_i (y_{i-1} - y_{i+1})$$

$$S_1 = 11300 \text{ m}^2$$

$$S_2 = 2000 \text{ m}^2$$

	gissement calculé	Cx	gissement composé	Coordonnée DX	X classée	CX	X composé	Coordonnée DY	Y classée	CY
A	99,756 (0,25)	0,004 (0,25)	90,760 (0,25)	77,299 (0,25)	782952,419 (0,25)	0,008 (0,25)	782952,419 (0,25)	11,299 (0,25)	215331,759 (0,25)	-0,004 (0,25)
1	110,643 (0,25)	0,008 (0,25)	110,651 (0,25)	88,1470 (0,25)	-783040,889 (0,25)	0,016 (0,25)	-783040,889 (0,25)	-14,940 (0,25)	215316,819 (0,25)	-0,008 (0,25)
2	92,786 (0,25)	0,012 (0,25)	92,798 (0,25)	63,005 (0,25)	783103,894 (0,25)	0,023 (0,25)	783103,894 (0,25)	7,158 (0,25)	215323,977 (0,25)	-0,013 (0,25)
3	121,264 (0,25)	0,016 (0,25)	121,280 (0,25)	65,893 (0,25)	783169,747 (0,25)	0,030 (0,25)	783169,747 (0,25)	-22,860 (0,25)	215301,117 (0,25)	-0,016 (0,25)
4	73,002 (0,25)	0,02 (0,25)	73,022 (0,25)	59,187 (0,25)	783228,904 (0,25)	0,036 (0,25)	783228,904 (0,25)	26,699 (0,25)	215287,880 (0,25)	-0,02 (0,25)
B	130,130 (0,25)	0,024 (0,25)	130,154 (0,25)							

* Calcul de formidite

$$f = \frac{G_{\text{calculé}}}{G_{\text{BD}}} - \frac{G_{\text{BD}}}{G_{\text{BD}}}$$

$$f = 130,130 - 130,154$$

$$f = -0,024 \text{ (kPa)}$$

$$* \bar{T}_a = 2,7 \times E \times \sqrt{n+1}$$

$$* \bar{T}_a = 2,7 \times 0,544 \times \sqrt{6}$$

$$\bar{T}_a = 3,60$$

$$* Cx_1 = -f_a \times \frac{1}{e}$$

$$G_{A-1} = G_{A-1} + Cx_1$$

$$\Delta X = D_{A-1} \sin G_{A-1}$$

$$X_1 = X_A + \Delta X_{A-1}$$

$$Cx_1 = -f_n \times \frac{D_1}{ED}$$

$$f_n = (-0,036)$$

$$f_n = (0,02)$$

$$f = \sqrt{f_x^2 + f_y^2}$$

$$Cx_1 = -f_a \times$$

$$f = 0,041$$

$$Cx_1 = +0,036$$

$$* TD = 2,7 \times E \times \sqrt{\frac{n}{3}}$$

$$TD = 10,89 \text{ m}$$

$$TR = 0,17 \text{ m}$$

$$Cy = -f_y \times$$

$$T = 10,89 \text{ m}$$

$$Cy = -0,02$$