

Lycée Elédi Ben Jendouba

Devoir de synthèse N°3

EXERCICE1

Guesmi.B

Donner la réponse correcte parmi les propositions (chaque réponse correcte apporte 1 point)

1) ABCD est un parallélogramme de centre O alors

$$\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OC} = \begin{cases} A: \overrightarrow{AC} \\ B: \vec{0} \\ C: \overrightarrow{BD} \end{cases}$$

2) $(O; \overrightarrow{OI}; \overrightarrow{OJ})$ est un repère orthonormé si $A(2; 5); B(-4; 1)$ et si K est le milieu de [AB]

Alors A a pour coordonnées $\begin{cases} A: (-2, 3) \\ B: (2; -3) \\ C: (-1; 3) \end{cases}$

3) le système $\begin{cases} x - y = 1 \\ x + y = 3 \end{cases}$

Admet pour solution $\begin{cases} A: (1, 2) \\ B: (2, 1) \\ C: (3, 1) \end{cases}$

4) on donne le tableau suivant

Nombre d'enfant	2	3	4	5	8	9
Nombre de famille	8	7	4	2	1	3

Le mode de cette série est $\begin{cases} A: 9 \\ B: 1 \\ C: 8 \end{cases}$

EXERCICE2

Une étude a été faite sur la longueur des épis d'un échantillon de 210 épis

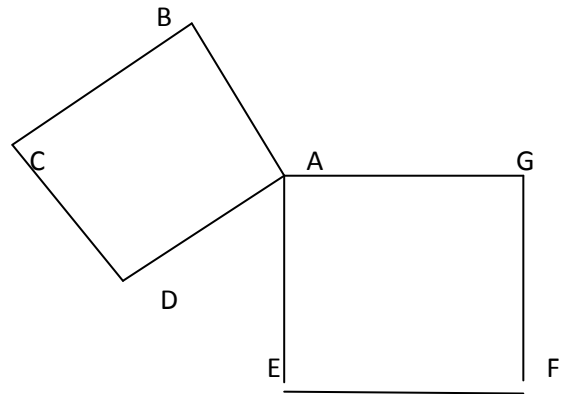
On a obtenu le tableau suivant

Longueur en mm	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138
Nombre d'épis	9	12	15	16	18	22	28	24	21	16	12	8	6	3

- 1)représenter le diagramme en battons
- 2)calculer la moyenne de cette série
- 3)calculer la médiane
- 4)calculer le troisième quartile(Q₃)

EXERCICE3

La figure e ci contre est forée de deux carrés



- 1)montrer que BE=GD
- 2)montrer que les deux droites (BE) et (DG) sont perpendiculaires(utilisert un quart de tours)

EXERCICE4

4)(O; \vec{i} ; \vec{j}) est un repère orthonormé on donne les points A(2 ;1) ;B(-2 ;1) et C(1,3)

- 1) placer les points A,B et C dans le repère
- 2)trouver les coordonnes du point D tel que ABCD soit un parallélogramme
- 3)trouver les coordonnes du point E tel que $\vec{EA} + 2\vec{EC} = \vec{0}$
- 4)calculer la distance AC

CORRECTION DU DEVOIR DE SYNTHESE N°3

EXERCICE1

- 1)B 2)C 3)B 4)C

EXERCICE2

1)la representation est tres simple

2) $\bar{x} = 114,88$

3)Pour la mediane on doit faire le tableau des effectif cumules croissants

<i>Effectif cumules croiss</i>	9	21	36	52	70	92	120	144	165	181	193	201	207	210
--------------------------------	---	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

$210 / 2 = 105$ alors 105 se trouve dans la case N°7 donc la mediane $Me = 124$

4) le troisieme quartille $Q3$ correspond au $210 \times (3/4) = 157,5$

9ème case $Q3 = 128$

EXERCICE3

1)le quart de tour direct de centre A transforme B en D et E en G

Donc $BE=DG$

2)d'apres 1) l'image d'une droite par un quart de tour est une droite qui lui est perpendiculaire

D'où $(BE) \perp (BG)$

EXERCICE4

1)evident

2) $ABCD$ est un parallelogramme signifie que $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC} \text{ sig} \begin{pmatrix} -4 \\ 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1-x_D \\ 3-y_D \end{pmatrix}$ donc $D(5; 3)$

3)ona $\begin{cases} 2 - x_E + 2(1 - x_E) = 0 \\ 1 - y_E + 2(3 - y_E) = 0 \end{cases}$ donc $E(\frac{4}{3}; \frac{7}{3})$

4)on a $\overrightarrow{AC} \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix}$ donc $AC = \sqrt{(-1)^2 + 2^2} = \sqrt{5}$