

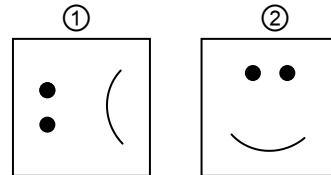
EXERCICE 1: 3 POINTS

Répondre par vrai ou faux à chacune des propositions suivantes sans justifier votre réponse :

1- Le couple (2,1) est solution du système $\begin{cases} x - y = 1 \\ -2x + y = 4 \end{cases}$

2- les deux vecteurs $\vec{u} \begin{pmatrix} -2 \\ \sqrt{3} \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} -4 \\ \sqrt{12} \end{pmatrix}$ sont colinéaires

3- la figure ② est l'image de la figure ① par un quart de tour indirect de centre O (centre du carré)



EXERCICE 2: 3 POINTS

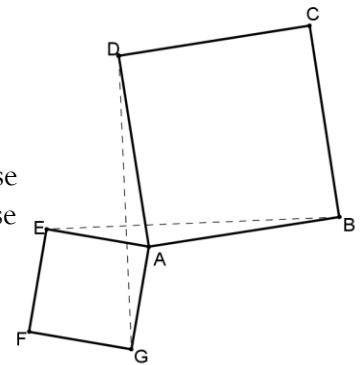
1- a- résoudre dans \mathbb{R}^2 le système suivant $S_1 \begin{cases} x - y = 2 \\ -2x + y = -4 \end{cases}$

b- en déduire dans \mathbb{R}^2 les solutions du système $S_2 \begin{cases} |x| - |y| = 2 \\ -2|x| + |y| = -4 \end{cases}$

EXERCICE 3: 4 POINTS

ABCD et AEFG sont deux carrés (voir figure ci-contre).

- quelle est l'image de B par le quart de tour direct de centre A. justifier ta réponse
- quelle est l'image de E par le quart de tour direct de centre A. justifier ta réponse
- Montrer que $DG = EB$ et que les droites (DG) et (EB) sont perpendiculaires



EXERCICE 4: 5 POINTS

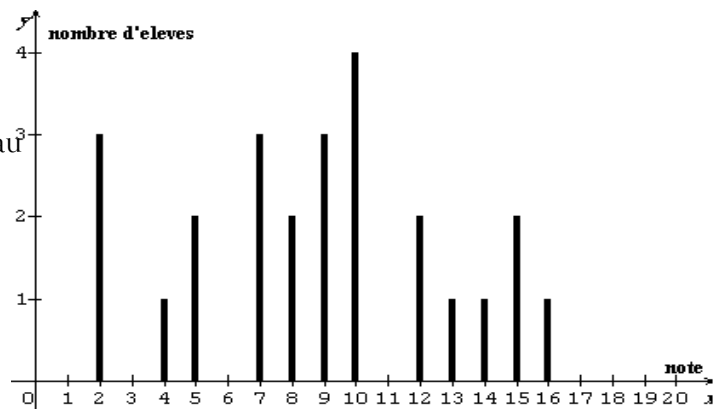
Soit un repère orthonormal (O, \vec{i}, \vec{j}) tel que l'unité soit le centimètre.

- Soient, dans ce repère, les points $A(2; -1)$, $B(-1; -\frac{1}{2})$, $C(-\frac{3}{2}; \frac{5}{2})$ et $D(\frac{3}{2}; 2)$. Faire une figure.
- Déterminer les coordonnées des vecteurs \vec{AB} et \vec{DC} . Que peut-on en déduire pour le quadrilatère ABCD ?
- Calculer les longueurs AB et AD. En déduire la nature du quadrilatère ABCD.
- Déterminer les coordonnées du milieu I de [AC].

EXERCICE 5: 5 POINTS

Le diagramme en bâtons ci-contre représente les notes d'une classe de 25 élèves

- en utilisant ce diagramme recopier et compléter le tableau ci-dessous
- calculer l'étendue et la mode de cette série
- calculer la moyenne M et la médiane Me de cette série
- quel est le pourcentage des élèves qui ont une note inférieure ou égale à 9
- tracer le polygone des effectifs cumulés croissants



Valeur (notes)	2	4	5	7	8	9	10	12	13	14	15	16
Effectif	3	1	2	3	2	3	4	2	1	1	2	1
Fréquences en %	12%											
Fréquences cumulées croissantes	12%											