AlloSchool

Mathématiques : 3ème Année Collège

Semestre 2 Devoir 2 Modèle 2

Professeur : Mr BENGHANI Youssef

Exercice 1 (5 pts)

1. Calculer algébriquement les systèmes suivants :

$$(S_1)\begin{cases} 4x-7y=4 \\ 5x+2y=5 \end{cases}$$

$$(S_2)\begin{cases} 2x-3y=11 \\ 4x+y=15 \end{cases}$$

Exercice 2 (3 pts)

À l'occasion d'une compagne de solidarité, un groupe de 40 personnes a participé en achetant des timbres postaux et des cartes postales.

Le prix d'un timbre postal est de 15dhs, et que le prix d'une carte postale est de 5dhs.

Le montant global collecté est 500dhs.

1. Quel est le nombre de personnes qui ont acheté les timbres, et le nombre de personnes qui ont acheté les cartes postales ?

Exercice 3 (5 pts)

Dans un repère orthonormé (O,I,J), on considère les points $A(-1;1)$, $B(3;3)$ et $C(1;5)$.

1. Déterminer les coordonnées du point D l'image du point A par translation du vecteur $\overrightarrow{BC}$.
2. Déterminer les coordonnées du point M tel que $\overrightarrow{AM}=-2\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}$.

Exercice 4 (7 pts)

Le plan est muni d'un repère orthonormé (O,I,J).

Soient les points $A(2;3)$ et $B(-2;5)$.

1. Déterminer les coordonnées du vecteur $\overrightarrow{AB}$, en déduire que $AB=2\sqrt{5}$.
2. Calculer les coordonnées de M milieu de $[AB]$.
3. Montrer que l'équation réduite de la droite (AB) est : $y=\frac{-1}{2}x+4$
4. Déterminer l'équation réduite de la droite (D) qui passe par le point $E(2;-4)$ et parallèle à (AB).

On considère la droite (Δ) d'équation réduite : $y=2x+4$

5. Montrer que (Δ) est la médiatrice de $[AB]$.