

Exercice 1

(4 points)

1. Résoudre le système suivant à l'aide de la méthode par substitution.

$$\begin{cases} 2x - y = 7 \\ x + y = 5 \end{cases}$$

2. Résoudre le système suivant à l'aide de la méthode par combinaison.

$$\begin{cases} 7x + 4y = 10 \\ 3x + 5y = 1 \end{cases}$$

Exercice 2

(6 points)

Les questions suivantes sont indépendantes.

- Déterminer une équation cartésienne de la droite d passant par le point $A(2; 5)$ et ayant comme vecteur directeur $\vec{u} \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$.
- Déterminer une équation cartésienne de la droite d passant par les points $A(2; 1)$ et $B(5; -6)$.
- Casimir part à la chasse au trésor à l'aide d'une carte munie d'un repère retrouvée dans des archives. Avec un détecteur de métaux, il parcourt le segment $[DA]$ avec $D(20; 25)$ et $A(32; 50)$. Sachant que le trésor se trouve au point $T(24; 40)$, Casimir va-t-il trouver le trésor?

Exercice 3

(6 points)

Dans un repère orthonormé, (d) est une droite d'équation cartésienne :

$$2x + my + 5 = 0 \quad (m \in \mathbb{R}).$$

Est-il possible de trouver m tel que :

- $\vec{u} \begin{pmatrix} 10 \\ 5 \end{pmatrix}$ soit un vecteur directeur de (d) ?
- $E(4; -1)$ appartienne à la droite (d) ?
- La pente de la droite (d) soit égale à 7?

Exercice 4**(4 points)**

Aline dispose d'un forfait de téléphonie « à la carte » : elle paie uniquement ce qu'elle consomme.

En consommant 1,5 Go d'internet mobile et 5h de conversation, elle paie 9,45€.

En consommant 8 Go d'internet mobile et 4h de conversation, elle paie 23,20€.

Déterminer le coût de 1 Go consommé et le prix d'une heure de conversation.