

**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.

1. Déterminer une équation cartésienne de la droite  $d$  passant par le point  $A(2 ; 5)$  et ayant comme vecteur directeur  $\vec{u} \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$ .
2. Déterminer une équation cartésienne de la droite  $d$  passant par les points  $A(2 ; 1)$  et  $B(5 ; -6)$ .
3. Casimir part à la chasse au trésor à l'aide d'une carte munie d'un repère retrouvé 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 :

- a)  $\vec{u} \begin{pmatrix} 10 \\ 5 \end{pmatrix}$  soit un vecteur directeur de  $(d)$  ?
- b)  $E(4 ; -1)$  appartienne à la droite  $(d)$  ?
- c) 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.