



## Évaluation N°04 Systèmes

novembre 2024  
durée ≈ 1h 05min

Coloriez les 3 premières lettres de votre nom et prénom et complétez l'encadré. ○ A ○ B ○ C ○ D ○ E ○ F  
○ G ○ H ○ I ○ J ○ K ○ L ○ M ○ N ○ O ○ P ○ Q ○ R ○ S ○ T ○ U ○ V ○ W ○ X ○ Y ○ Z

NOM ET PRÉNOM :

## Consignes

*Aucun document n'est autorisé.**L'usage de la calculatrice est autorisé.**Le total des points est 25.*

Vous devez colorier les cases au stylo *bleu* ou *noir* pour répondre aux questions. En cas d'erreur, effacez au « blanco » *sans redessiner la case*.

*Toute action volontaire rendant impossible ou difficile l'identification ou la correction de la copie engendre une dégradation de la note finale.*

Les questions à choix multiples ont une unique bonne réponse permettant d'attribuer un point. Aucune justification n'est attendue pour ces questions.

Pour les questions ouvertes, *tous les calculs seront justifiés et la clarté de la rédaction sera prise en compte dans la notation.*

Respect des consignes ○ -1 ○ -0,5 ○ 0 **Réservé**

## Question 1

Le couple (5 ; 7) est solution du système  $(\mathcal{S}_1)$  
$$\begin{cases} 4x - 4y = -8 \\ 4x + 2y = 52 \end{cases}$$
 d'inconnue  $(x ; y)$ .

○ Vrai      ○ Faux

## Question 2

Si  $(x ; y)$  est solution de  $(\mathcal{S}_1)$  
$$\begin{cases} x = -6y + 31 \\ x = 3y - 14 \end{cases}$$
 alors :

○  $y = -5$       ○  $y = 15$       ○ on ne peut pas savoir      ○  $y = 5$ 

## Question 3

Le système  $(\mathcal{S}_1)$  
$$\begin{cases} -4x + 6y = 59 \\ -4x + 6y = 56 \end{cases}$$
 d'inconnue  $(x ; y)$  admet :

○ aucune solution      ○ une solution      ○ une infinité de solutions

**Exercice 4**

Resoudre par substitution le(s) système(s) d'inconnue  $(x, y)$  suivant(s) :

$$(\mathcal{S}_1) \quad \begin{cases} -4x - 3y = 5 \\ x = 2y + 3 \end{cases} \quad (\mathcal{S}_2) \quad \begin{cases} 3x + 4y = 5 \\ -y = 2 - 3x \end{cases}$$

..... ☐ 0 ☐ 0.5 ☐ 1 ☐ 1.5 ☐ 2 ☐ 2.5 ☐ 3 ☐ 3.5 ☐ 4 ☐ 4.5 ☐ 5 ☐ 5.5 **Réservé**  
☐ 6 ☐ 6.5 ☐ 7 ☐ 7.5 ☐ 8

**Exercice 5**

Resoudre par élimination le(s) système(s) d'inconnue  $(x, y)$  suivant(s) :

$$(\mathcal{S}_1) \quad \begin{cases} 3x + 2y = 7 \\ -4x + 3y = 15 \end{cases} \quad (\mathcal{S}_2) \quad \begin{cases} 6x + 4y = 12 \\ 9x + 6y = 18 \end{cases}$$

..... ☐ 0 ☐ 0.5 ☐ 1 ☐ 1.5 ☐ 2 ☐ 2.5 ☐ 3 ☐ 3.5 ☐ 4 ☐ 4.5 ☐ 5 ☐ 5.5 **Réservé**  
☐ 6 ☐ 6.5 ☐ 7 ☐ 7.5 ☐ 8

**Exercice 6**

Le périmètre d'un terrain rectangulaire vaut 74 m. Si on diminue la largeur du terrain rectangulaire de 6 m et on diminue la longueur de 15 m, l'aire du terrain diminue de 285 m<sup>2</sup>.

On note  $x$  la largeur initiale du terrain et  $y$  sa longueur initiale.

1. Cochez le système d'équations linéaires vérifié par  $x$  et  $y$ .

- |  |  |
|--|--|
| <input type="radio"/> $\begin{cases} x + y = 37 \\ (x + 6)(y + 15) - 285 = xy \end{cases}$ | <input type="radio"/> $\begin{cases} 2x + 2y = 74 \\ 285 = (x + 6)(y + 15) - xy \end{cases}$ |
| <input type="radio"/> $\begin{cases} x + y = 74 \\ 285 = xy - (x - 6)(y - 15) \end{cases}$ | <input type="radio"/> $\begin{cases} 2x + 2y = 74 \\ xy + 285 = (x - 6)(y - 15) \end{cases}$ |
| <input type="radio"/> $\begin{cases} x + y = 74 \\ xy - 285 = (x + 6)(y + 15) \end{cases}$ | <input type="radio"/> $\begin{cases} 2x + 2y = 74 \\ xy - 285 = (x - 6)(y - 15) \end{cases}$ |

2. Résoudre le système choisi à la question précédente par la méthode de votre choix.

*Vous commencerez par développer et simplifier la 2<sup>e</sup> équation.*

..... ☐ 0 ☐ 0.5 ☐ 1 ☐ 1.5 ☐ 2 ☐ 2.5 ☐ 3 ☐ 3.5 ☐ 4 ☐ 4.5 ☐ 5 **Réservé**