

Cet exercice est un questionnaire à choix multiple (QCM). Pour chaque question, une seule des quatre réponses proposées est exacte. Une bonne réponse rapporte un point. Une mauvaise réponse, une réponse multiple ou l'absence de réponse ne rapporte ni n'enlève aucun point.

Relevez sur votre copie le numéro de la question ainsi que la lettre correspondant à la réponse choisie. Aucune justification n'est demandée.

### Question 1

Quelle est la forme factorisée de  $f(x) = 0,5(x - 2)^2 - 8$  ?

- |                               |                                |
|-------------------------------|--------------------------------|
| <b>a.</b> $0,5x^2 - 2x - 6$   | <b>b.</b> $0,5(x + 10)(x - 6)$ |
| <b>c.</b> $0,5(x - 6)(x + 2)$ | <b>d.</b> $0,5(x - 10)(x + 6)$ |

### Question 2

$(u_n)$  est une suite arithmétique de raison  $r = 0,5$  telle que  $u_{10} = -4$ . Quelle est la valeur du terme  $u_2$  ?

- |             |             |               |              |
|-------------|-------------|---------------|--------------|
| <b>a.</b> 8 | <b>b.</b> 0 | <b>c.</b> -10 | <b>d.</b> -8 |
|-------------|-------------|---------------|--------------|

### Question 3

Soit la fonction  $f$  définie pour tout  $x \neq -2$  par :  $f(x) = \frac{2x - 1}{x + 2}$ .

Parmi les expressions suivantes, laquelle définit la dérivée  $f'$  de la fonction  $f$  sur  $\mathbb{R} \setminus \{-2\}$  ?

- |  |   |   |                       |
|--|---|---|-----------------------|
| <b>a.</b> $f'(x) = -\frac{5}{(x + 2)^2}$ | <b>b.</b> $f'(x) = \frac{3}{(x + 2)^2}$ | <b>c.</b> $f'(x) = \frac{5}{(x + 2)^2}$ | <b>d.</b> $f'(x) = 2$ |
|--|---|---|-----------------------|

### Question 4

On se place dans un repère orthonormé  $(O ; \vec{i}, \vec{j})$ . Laquelle de ces équations est une équation cartésienne de la droite  $\Delta$ , de vecteur directeur  $\vec{u} \left( \begin{matrix} -1 \\ 2 \end{matrix} \right)$  et passant par le point  $A(-1 ; 3)$  ?

- |                            |                            |                             |                             |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <b>a.</b> $2x - y + 1 = 0$ | <b>b.</b> $x + 2y + 1 = 0$ | <b>c.</b> $-x + 2y - 7 = 0$ | <b>d.</b> $-2x - y + 1 = 0$ |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|

### Question 5

On se place dans un repère orthonormé  $(O ; \vec{i}, \vec{j})$ . Parmi ces propositions, quelle est l'équation cartésienne du cercle de centre  $A(2 ; 4)$  et de rayon 3 ?

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| <b>a.</b> $(x - 2)^2 + (y - 4)^2 = 3$    | <b>b.</b> $(x + 2)^2 + (y + 4)^2 = 9$ |
| <b>c.</b> $x^2 + y^2 - 4x - 8y + 11 = 0$ | <b>d.</b> $x^2 + y^2 + 11 = 0$        |