

Le soin et la rédaction seront pris en compte dans la notation. **Faites des phrases claires et précises.**
 Le barème est approximatif. La calculatrice est autorisée.

Attention! Le sujet est recto-verso.

Exercice 1 : On vérifie le cours!

5 points

Je connais le cours : complétez les phrases suivantes sur le sujet.

1 pt **1** Si f est une fonction affine, alors pour tout réel x ; $f(x) = \dots\dots\dots$

1 pt **2** Si f est une fonction affine alors pour tous réels u, v , le coefficient directeur vaut :

$$a = \dots\dots\dots$$

1 pt **3** Si f est une fonction affine vérifiant $f(2) = 5$ et $f(-3) = 10$; , le coefficient directeur vaut :

$$a = \dots\dots\dots$$

1 pt **4** On donne f la fonction affine définie sur \mathbb{R} par $f(x) = -4x + 3$, compléter le tableau de variation de f , en le justifiant :

| | |
|-------------------|--|
| x | |
| Variations de f | |

1 pt **5** On donne g la fonction affine définie sur \mathbb{R} par $g(x) = -3x + 4$, compléter le tableau de signe de g , en le justifiant :

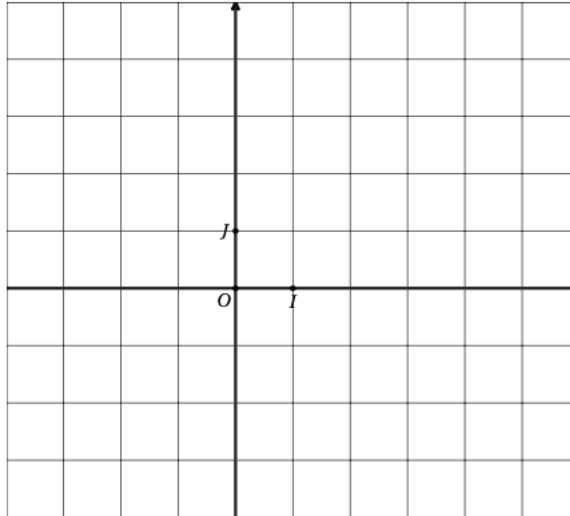
| | |
|-----------------|--|
| x | |
| signe de $g(x)$ | |

Exercice 2

4 points

Soit g la fonction affine telle que $g(2) = 5$ et $g(-2) = -3$.

- 1 pt **1** Tracer la courbe D représentative de la fonction g dans le repère précédent.



- 3 pts **2** Déterminer l'expression de $g(x)$ en fonction de x . On détaillera les calculs ci-dessous.

Exercice 3 : Un tableau de signes

4 points

3 pts **1** Compléter le tableau de signe ci-dessous :

| | | | | |
|-------------------------------------|-----------|---------------|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | $\frac{3}{2}$ | 2 | $+\infty$ |
| signe de $3x - 6$ | | | | |
| signe de $-2x + 3$ | | | | |
| signe de $f(x) = (3x - 6)(-2x + 3)$ | | | | |

1 pt **2** En déduire les solutions de l'inéquation $(3x - 6)(2x + 3) \geq 0$

S =

Exercice 4

4,5 points

1.5 pt **1** Factoriser $A = (x + 3)(1 - 4x) + (3x + 4)(1 - 4x)$

A =

3 pts **2** Dresser le tableau de signe de $B = (4x + 7)(1 - 4x)$ **Exercice 5**

5,5 points

On se propose de résoudre l'inéquation quotient $(E) : \frac{x}{1 - 2x} \leq 1$

3 pts **1** Compléter le tableau de signe ci-dessous :

| | | | | |
|------------------------------------|-----------|---------------|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | $\frac{1}{2}$ | 1 | $+\infty$ |
| signe de $x - 1$ | | | | |
| signe de $1 - 2x$ | | | | |
| signe de $f(x) = \frac{x-1}{1-2x}$ | | | | |

1.5 pt **2** Montrer que résoudre (E) revient à résoudre l'inéquation : $\frac{3x-1}{1-2x} \leq 0$

$\frac{x}{1-2x} \leq 1 \iff$

1 pt **3** En déduire les solutions de l'inéquation : (E) : $\frac{x}{1-2x} \leq 1$