

Nom :
Prénom :

TEST DE MATHÉMATIQUES

1^{ère} ESM gp2

Sujet A
30 minutes

Les réponses sont à compléter sur la feuille de l'énoncé.

Exercice 1 : (4 points)

On considère la fonction affine f telle que $f(-1) = -1$ et $f(1) = 3$. Donner l'expression de f en fonction de x .

f est une fonction affine, elle est dans de la forme $f(x) = ax + b$, avec $a = \frac{f(1) - f(-1)}{1 - (-1)} = \frac{3 - (-1)}{2} = 2$.

Donc f s'écrit $f(x) = 2x + b$.

Or $f(1) = 3$, donc $2 \times 1 + b = 3$
 $2 + b = 3$
 $b = 1$

Donc $f(x) = 2x + 1$.

Exercice 2 : (6 points)

Pour chacune des fonctions ci-dessous, mettre une croix dans la case devant la fonction si elle est affine.

Lorsque la fonction est affine, préciser son sens de variation.

Pour chacune des fonctions, on doit donc avoir soit aucune croix, soit deux croix.

$f(x) = 2x - 3$

- Croissante
 Décroissante
 Constante

$g(x) = 5$

- Croissante
 Décroissante
 Constante

$h(x) = \frac{1}{2x} + 3$

- Croissante
 Décroissante
 Constante

$i(x) = \frac{3x - 2}{5}$

- Croissante
 Décroissante
 Constante

$j(x) = 3x^2 - 5$

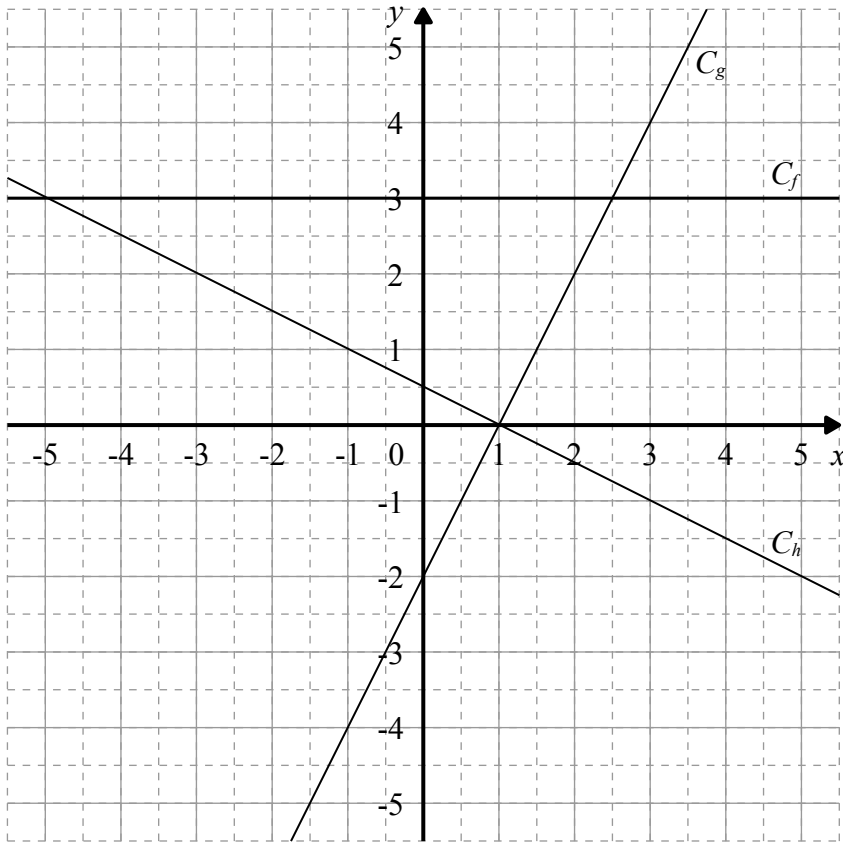
- Croissante
 Décroissante
 Constante

$k(x) = 4 - 2x$

- Croissante
 Décroissante
 Constante

Exercice 3 : (3 points)

On a tracé C_f , C_g et C_h les représentations graphiques des fonctions affines f , g et h . Déterminer graphiquement les expressions de chacune de ces fonctions.



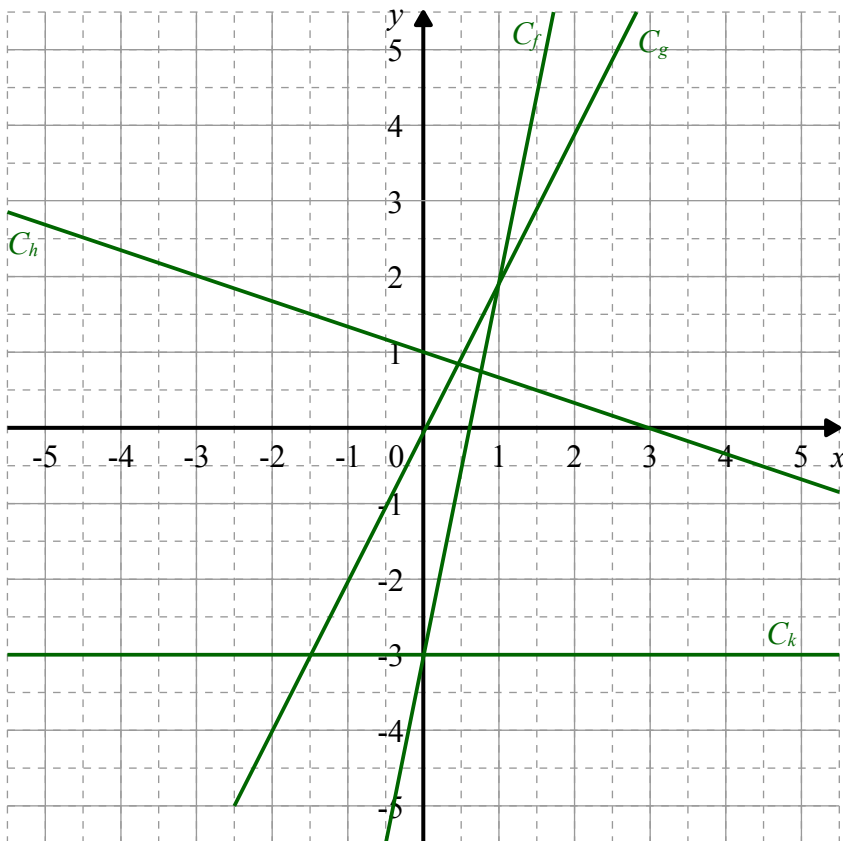
$$f(x) = 3$$

$$g(x) = 2x - 2$$

$$h(x) = -0,5x + 0,5$$

Exercice 4 : (4 points)

Dans le repère ci-dessous, représenter les fonctions affines indiquées.



$$f(x) = 5x - 3$$

$$g(x) = 2x$$

$$h(x) = -\frac{1}{3}x + 1$$

$$k(x) = -3$$

Nom :
Prénom :

TEST DE MATHÉMATIQUES

1^{ère} ESM gp2

Sujet B
30 minutes

Les réponses sont à compléter sur la feuille de l'énoncé.

Exercice 1 : (4 points)

On considère la fonction affine f telle que $f(-1) = -4$ et $f(1) = 2$. Donner l'expression de f en fonction de x .

f est une fonction affine, elle est dans de la forme $f(x) = ax + b$, avec $a = \frac{f(1) - f(-1)}{1 - (-1)} = \frac{2 - (-4)}{2} = 3$.

Donc f s'écrit $f(x) = 3x + b$.

Or $f(1) = 2$, donc $3 \times 1 + b = 2$

$$3 + b = 2$$

$$b = -1$$

Donc $f(x) = 3x - 1$.

Exercice 2 : (6 points)

Pour chacune des fonctions ci-dessous, mettre une croix dans la case devant la fonction si elle est affine.

Lorsque la fonction est affine, préciser son sens de variation.

Pour chacune des fonctions, on doit donc avoir soit aucune croix, soit deux croix.

$f(x) = 2x - 3$

- Croissante
- Décroissante
- Constante

$g(x) = \frac{3x-2}{5}$

- Croissante
- Décroissante
- Constante

$h(x) = 3x^2 - 5$

- Croissante
- Décroissante
- Constante

$i(x) = 5$

- Croissante
- Décroissante
- Constante

$j(x) = \frac{1}{2x} + 3$

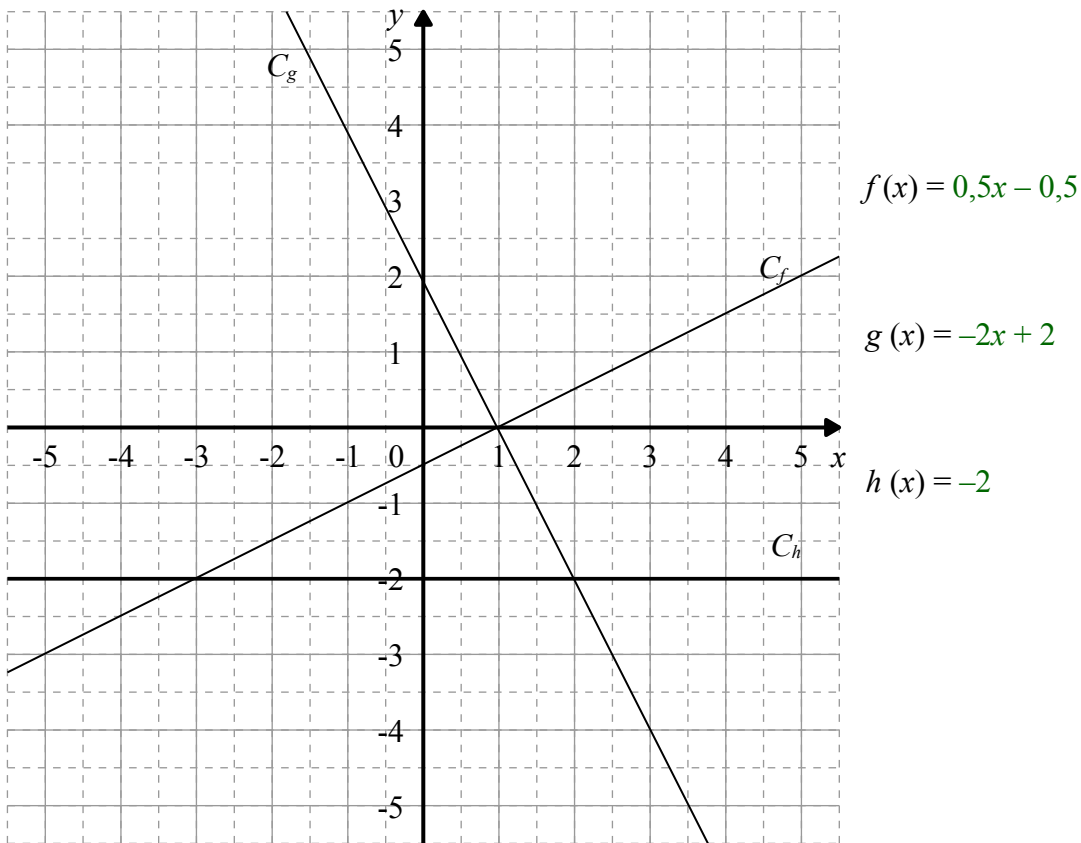
- Croissante
- Décroissante
- Constante

$k(x) = 4 - 2x$

- Croissante
- Décroissante
- Constante

Exercice 3 : (3 points)

On a tracé C_f , C_g et C_h les représentations graphiques des fonctions affines f , g et h . Déterminer graphiquement les expressions de chacune de ces fonctions.



Exercice 4 : (4 points)

Dans le repère ci-dessous, représenter les fonctions affines indiquées.

