

Questions flash :

- 5 minutes par question
- écrire les réponses dans le cahier d'exercices
- vous pouvez utiliser du papier brouillon et la calculatrice.

Question 1

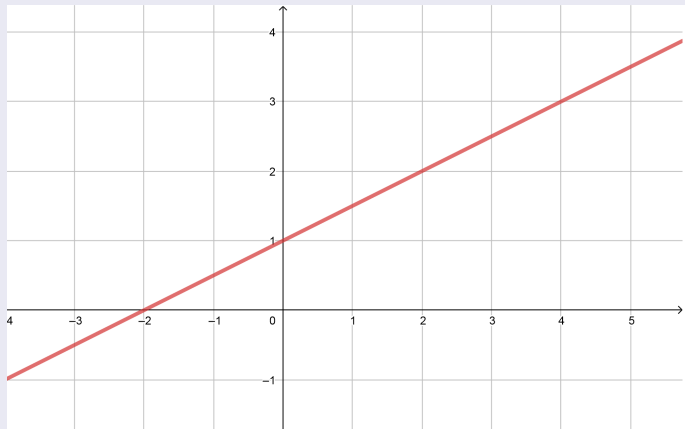
Montrer que les fonctions suivantes sont affines, et expliciter à chaque fois le coefficient directeur et l'ordonnée à l'origine :

$$f : x \mapsto -3x + 4$$

$$g : x \mapsto 4x^2 - (2x - 1)^2$$

Question 2

Donner l'équation de la droite tracée ci-dessous :



Question 3

Donner les tableaux de variations et de signes des fonctions suivantes :

$$f : x \mapsto -2x + 2$$

$$g : x \mapsto 3x - 5$$

Correction 1

Pour f :

f est affine car de la forme $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} : x \mapsto ax + b$ avec $a = -3$ et $b = 4$.

Pour g :

$$\begin{aligned}g(x) &= 4x^2 - (2x - 1)^2 = 4x^2 - (4x^2 - 4x + 1) \\ &= 4x - 1\end{aligned}$$

g est affine car de la forme $g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} : x \mapsto ax + b$ avec $a = 4$ et $b = -1$.

Correction 2

On cherche à écrire l'équation de la droite sous la forme "y = ax + b".

Pour a : les points A(0; 1) et B(2; 2) sont sur la droite, donc :

$$a = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{2 - 1}{2 - 0} = \frac{1}{2}$$

Pour b : le point A(0; 1) est sur la droite, donc b = 1.


Autre méthode : B(2; 2) est sur la droite, donc :

$$b = y_B - ax_B = 2 - \frac{1}{2} \times 2 = 2 - 1 = 1.$$

Correction 3

Pour f : elle s'annule en $-\frac{2}{-2} = 1$, et a un coefficient directeur négatif (-2), donc est décroissante.

x	$-\infty$	1	$+\infty$
$f(x)$		+ 0 -	

x	$-\infty$	$+\infty$
f		

Pour g : elle s'annule en $\frac{5}{3}$, et a un coefficient directeur positif (3), donc est croissante.

x	$-\infty$	$5/3$	$+\infty$
$g(x)$		- 0 +	

x	$-\infty$	$+\infty$
g	