

## Évaluation n° 10 Fonctions affines

mars 2024  
durée ≈ 0h 45min

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, sans le symbole ♣, ont une *unique* bonne réponse permettant d'attribuer le(s) point(s).

Les questions faisant apparaître le symbole ♣ peuvent présenter une ou plusieurs bonnes réponses.

Dans ces questions, tous les points seront attribués si toutes les réponses justes sont cochées ; des points seront retirés en fonction du nombre de réponses fausses cochées.

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 ♣

Cocher parmi les expressions suivantes celles qui correspondent à des fonctions affines :

○  $f(x) = \frac{1}{-7x-8}$       ○  $g(x) = -5x - 8$       ○  $h(x) = \frac{x}{6} + \frac{1}{9}$   
○  $u(x) = 4x^2 + 4x + 7$       ○  $v(x) = 4x^2 + 7$

## Question 2 ♣

Cocher les expressions de fonctions **affines** pour lesquelles l'image de 1 est 5 :

○  $f(x) = -x^2 - 2x + 6$       ○  $g(x) = x + 5$       ○  $h(x) = \frac{3x+7}{x+1}$   
○  $u(x) = -7x + 12$       ○  $v(x) = \frac{4x}{3} + \frac{11}{3}$

**Question 3**

On considère la fonction  $f$  définie sur un intervalle de  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = 5x$ .

Le taux de variation de  $f$  est ...

(préciser le signe).

<input type="radio"/> +	
<input type="radio"/> -	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9

L'ordonnée à l'origine de  $f$  est ...

(préciser le signe).

<input type="radio"/> +	
<input type="radio"/> -	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9

**Question 4 Affirmation** « Si  $y = mx + p$  est l'équation réduite de la droite  $D$ . Alors  $p$  est l'abscisse du point de  $D$  d'ordonnée 0. »

☐ VRAI ☐ FAUX

**Question 5 Affirmation** « L'équation réduite d'une droite verticale est de la forme  $y = mx + p$ . »

☐ VRAI ☐ FAUX

**Question 6** La fonction affine  $f$  de taux de variation  $-1$  et tel que  $f(3) = 0$  est :

☐  $f(x) = -x + 3$  ☐  $g(x) = x + 3$  ☐  $h(x) = 3x + 3$  ☐  $u(x) = \frac{x}{3} + 1$

**Question 7** Ci-dessous le tableau de variation de la fonction  $f$  définie sur  $[2; 5]$  par  $f(x) = -4x$

$x$	2	5
$f$	a	b

La flèche du tableau est :

☐ ↗ ☐ ↘ ☐ ↙ ☐ ↖

La valeur de  $a$  est ...

1<sup>re</sup> ligne chiffre des dizaines,

2<sup>e</sup> ligne chiffre des unités,

préciser le signe.

<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9
<input type="radio"/> -	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9

La valeur de  $b$  est ...

1<sup>re</sup> ligne chiffre des dizaines,

2<sup>e</sup> ligne chiffre des unités,

préciser le signe.

<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9
<input type="radio"/> -	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9



**Question 8** Ci-dessous le tableau de signe de la fonction  $f$  sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = \frac{5x}{3} - 2$ .

$x$	$-\infty$	$a$	$+\infty$
$f$	s1	0	s2

Le signe s1 est ...

☐ + ☐ -

Le signe s2 est ...

☐ + ☐ -

Donner la valeur de  $a$  (sous forme d'une fraction irréductible) est ...

1<sup>re</sup> ligne chiffre des dizaines du numérateur,

2<sup>e</sup> ligne chiffre des unités du numérateur,

3<sup>e</sup> ligne dénominateur (cocher 1 si entier)

préciser le signe.

☐ +  
  
☐ -

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

**Question 9** Ci-dessous le tableau de signe de la fonction  $f$  sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = mx + p$ .

$x$	$-\infty$	$-6$	$+\infty$
$f$	-	0	+

On peut dire que ...

☐  $f(0) = -6$  ☐  $f(-6) = 0$

On peut dire que le coefficient  $m$  vérifie ...

☐  $m > 0$  ☐  $m < 0$

On peut dire que le terme constant  $p$  vérifie : ...

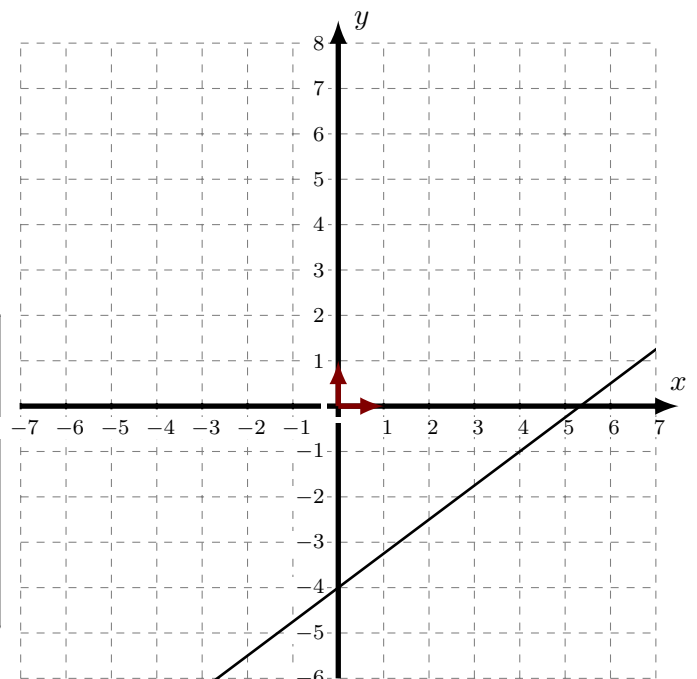
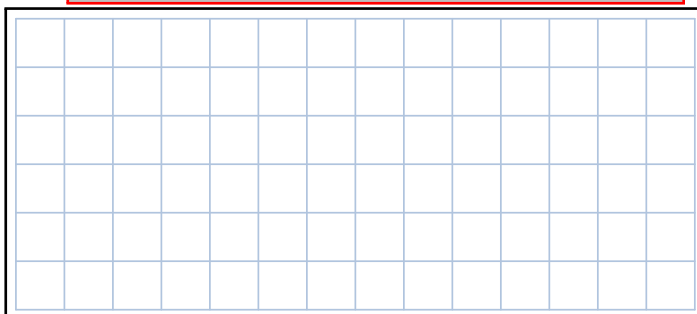
☐  $p > 0$  ☐  $p = 0$  ☐  $p < 0$

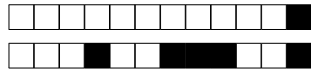
**Question 10**

On représente ci-contre la droite  $d$ .

- Déterminer par lecture graphique la pente de la droite  $d$ . Laisser les traces sur le graphique.
- En déduire l'équation réduite de la droite  $d$ .

☐ 0 ☐ 0.5 ☐ 1 ☐ 1.5 ☐ 2 **Réservé**





### Exercice 11

1. Déterminer l'expression de la fonction affine  $f$  tel que  $f(1) = 2$  et  $f(4) = 0$ .
2. En déduire le zéro de la fonction et dresser son tableau de signe.

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

