

Évaluation n° 8 Fonctions affines

Durée ≈ 0 h 45 min

janvier 2023

Complétez l'encadré et codez ci-dessous votre identifiant (classe puis votre numéro d'étudiant à 2 chiffres).

NOM :
Prénom :
email : (si changement)

- 3C 2A 2B 2C 1B2
 0 1 2 3
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Aucun document n'est autorisé. L'usage de la calculatrice **est** autorisé.

Les questions faisant apparaître le symbole ♣ peuvent présenter une ou plusieurs bonnes réponses. Dans ces questions, 2 points (ou plus) seront attribués si toutes les réponses justes sont cochées ; des points seront retirés en fonction du nombre de réponses fausses cochées. Les autres, sans le symbole, ont une unique bonne réponse permettant d'attribuer un point. Aucune justification n'est attendue pour ces questions. **Le total des points est environ 32.** Toute action volontaire rendant impossible ou difficile l'identification ou la correction de la copie engendre une dégradation de la note finale.

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

- f est une fonction affine et non linéaire f est une fonction affine et linéaire
 f est une fonction ni affine ni linéaire on ne peut pas savoir

Question 4 On considère la fonction f définie sur un intervalle de \mathbb{R} par $f(x) = 3 - x$.

Le taux de variation de f est ...
(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

L'ordonnée à l'origine de f est ...
(préciser le signe).

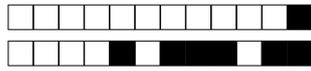
<input type="radio"/> +		<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 9
<input type="radio"/> -		<input type="radio"/> 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 5 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 6 Affirmation « L'équation réduite d'une droite verticale est de la forme $y = mx + p$. »

- VRAI FAUX



Question 7 Affirmation « La représentation graphique d'une fonction affine est toujours une droite qui passe par l'origine. »

- VRAI FAUX

Question 8 Cocher l'expression de la fonction affine f de taux de variation $\frac{1}{5}$ et tel que $f(-5) = 0$.

- $f(x) = x - 5$ $g(x) = \frac{x}{5} + 1$ $h(x) = -x + 5$ $u(x) = 3x + 10$

Question 9 Ci-dessous le tableau de variation de la fonction f définie sur $[5; 10]$ par $f(x) = -4x$

x	5	10
f	a	b

La flèche du tableau est :

- ↗ ↘ ↙ ↖

La valeur de a est ...

1^{re} ligne chiffre des dizaines,
2^e 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^{re} ligne chiffre des dizaines,
2^e 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 10 Ci-dessous le tableau de signe de la fonction f sur \mathbb{R} par $f(x) = 1 - 3x$.

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^{re} ligne chiffre des dizaines du numérateur,
2^e ligne chiffre des unités du numérateur,
3^e ligne dénominateur (cocher 1 si entier)
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 11 Ci-dessous le tableau de signe de la fonction f sur \mathbb{R} par $f(x) = mx + p$.

x	$-\infty$	7	$+\infty$
f	-	0	+

On peut dire que ...

$f(0) = 7$

$f(7) = 0$

On peut dire que le coefficient m vérifie ...

$m > 0$

$m < 0$

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

$p > 0$

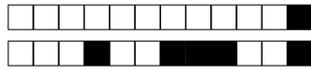
$p = 0$

$p < 0$

Question 12

Déterminer l'expression de la fonction affine f tel que $f(1) = 2$ et $f(4) = 0$.

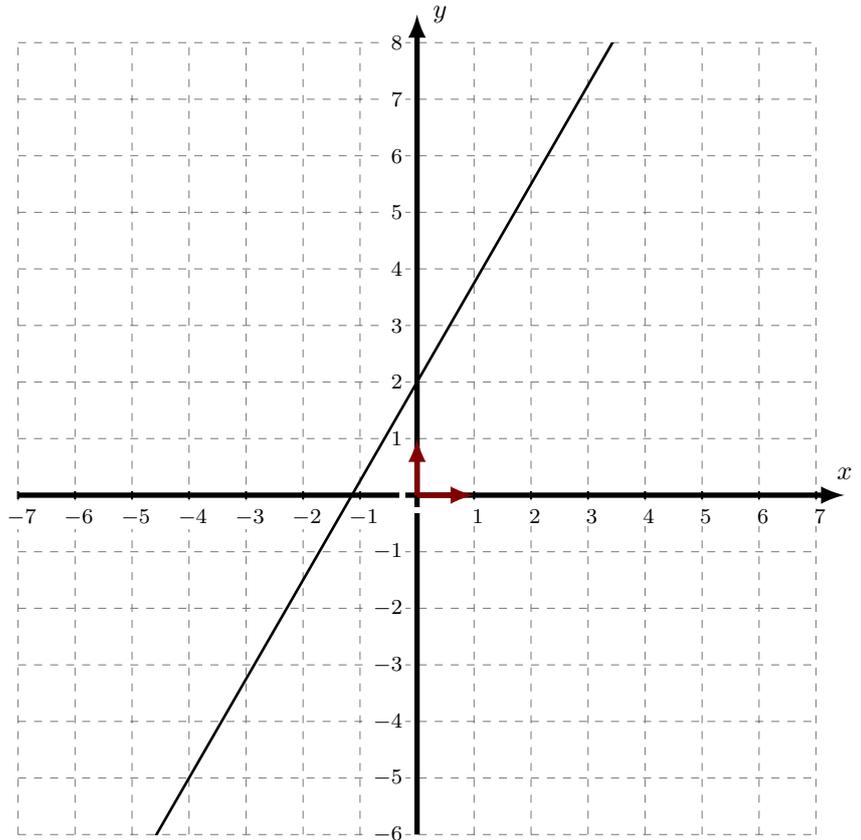
- 0 0.5 1 1.5 2 2.5 3 3.5 4 4.5 5 5.5 6 *Ne rien cocher ici !*



Question 13

On représente ci-contre la droite d_1 .

- 1) Déterminer par lecture graphique la pente de la droite d_1 . Laisser les traces sur le graphique.
- 2) En déduire l'équation réduite de la droite d_1 .
- 3) Placer puis déterminer à l'aide de l'équation réduite les coordonnées exactes du point A intersection de la droite d_1 avec l'axe des abscisses.
- 4) Tracer la droite d_2 d'équation réduite $x = 4$.
- 5) B est le point d'intersection de d_1 et d_2 . Déterminer à l'aide de l'équation réduite les coordonnées exactes du point B .
- 6) Déterminer si le point $C(100 ; 177)$ appartient à la droite d_1 , où est au dessus de la droite où en dessous de la droite. Justifier votre choix.



0 0.5 1 1.5 2 2.5 3 3.5 4 4.5 5 5.5 6 *Ne rien cocher ici !*



+1/6/55+