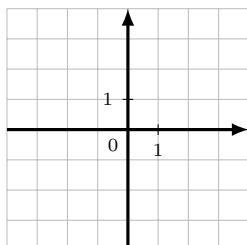


Sujet du devoir surveillé 5

Exercice 1

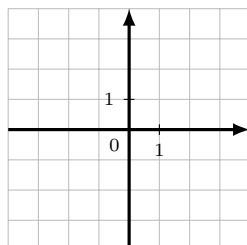
Représentez dans chaque repère les deux droites dont on donne l'équation.

a►



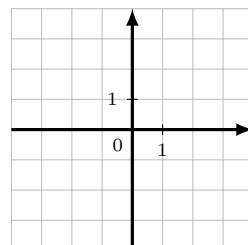
$$y = 2x - 1$$

b►



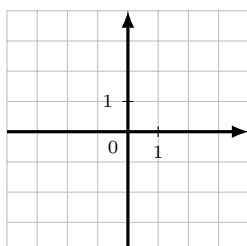
$$y = -x + 3$$

c►



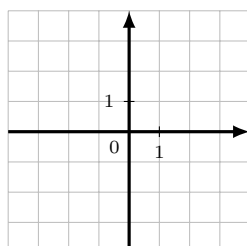
$$y = -3$$

d►



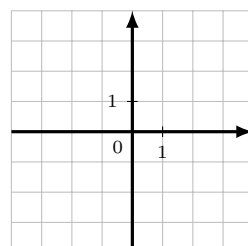
$$y = x - 2$$

e►



$$y = 3x$$

f►

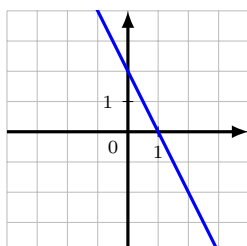


$$y = \frac{3}{2}x - 1$$

Exercice 2

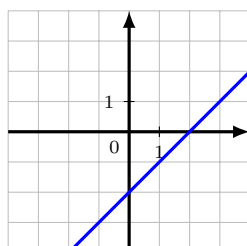
Pour chaque droite, déterminer son équation réduite. Justifier.

a►



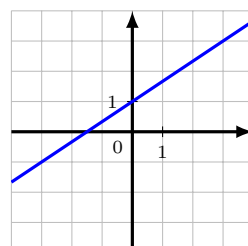
$$y =$$

b►



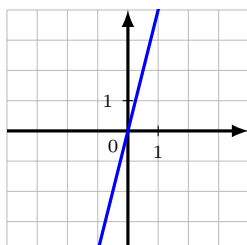
$$y =$$

c►



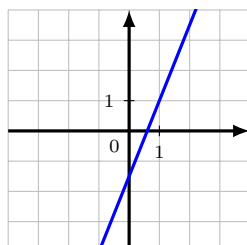
$$y =$$

d►



$$y =$$

e►



$$y =$$

Exercice 3

Soit f définie par $f(x) = 5x + 10$.

1► Quelle est la nature de la fonction f ?

2► Calculer l'image de 20.

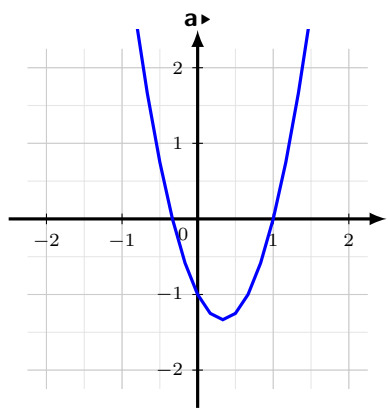
3► Justifier qu'il n'existe qu'un seul antécédent de 110, et le donner.

4► Décrire les variations de f (justifier).

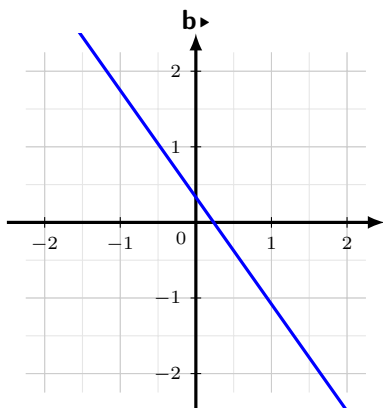
Exercice 4

Dans chaque cas, dire si la fonction est affine ou non. Justifier.

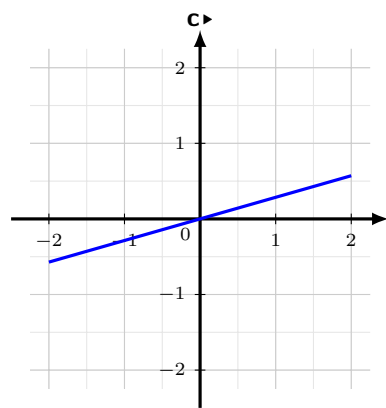
(Vous pouvez justifier comme vous le souhaitez, en discutant de l'équation, ou autre, tant que c'est un argument mathématique.)



d► $f(x) = 4x^3 + 2$



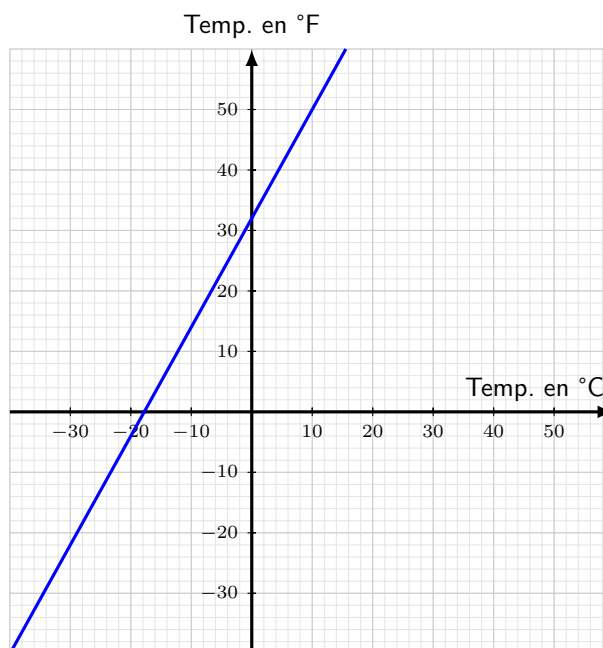
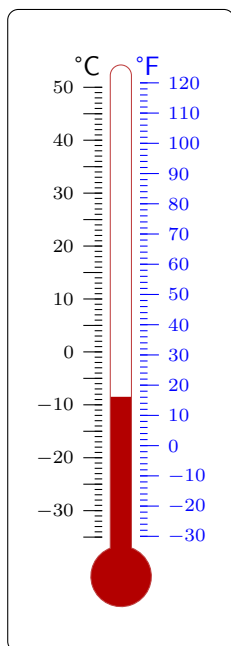
e► $g(x) = \frac{2x}{5} + 3$



f► $h(x) = (x + 1)^2$

Exercice 5

Il existe différentes unités de mesure de la température. En France, on utilise le degré Celcius ($^{\circ}\text{C}$), aux États-Unis on utilise le degré Fahrenheit ($^{\circ}\text{F}$). Voici deux représentations de cette correspondance :



- 1) En vous appuyant sur les représentations précédentes, déterminer s'il y a proportionnalité entre la température en degrés Celcius et la température en degrés Fahrenheit. Justifier votre réponse.

- 2) Soit f la fonction qui, à la température x en degrés Celcius, associe la température $f(x)$ en degrés Fahrenheit correspondante. On propose trois expressions de $f(x)$:

Proposition 1	Proposition 2	Proposition 3
$f(x) = x + 32$	$f(x) = 1,8x + 32$	$f(x) = 2x + 30$

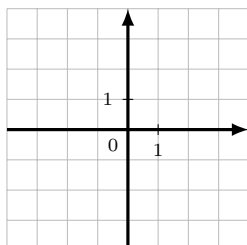
Justifier l'affirmation « Les propositions 1 et 3 ne sont pas possibles, c'est donc la proposition 2 qui convient. ».

Sujet du devoir surveillé 5

Exercice 1

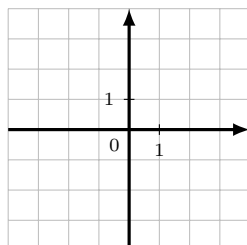
Représentez dans chaque repère les deux droites dont on donne l'équation.

a►



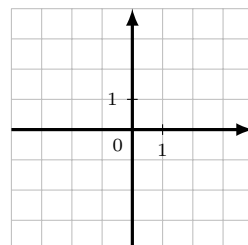
$$y = -2x + 1$$

b►



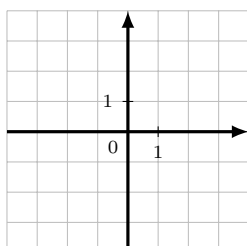
$$y = x - 2$$

c►



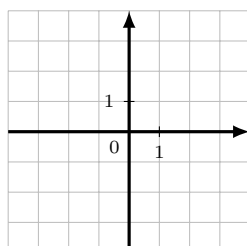
$$y = 3$$

d►



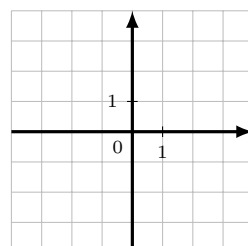
$$y = -x + 3$$

e►



$$y = -3x$$

f►

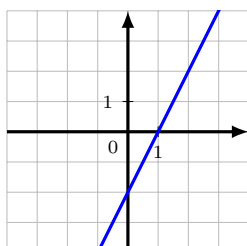


$$y = \frac{3}{2}x + 1$$

Exercice 2

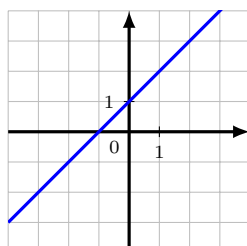
Pour chaque droite, déterminer son équation réduite. Justifier.

a►



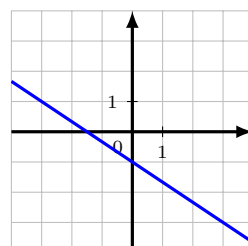
$$y =$$

b►



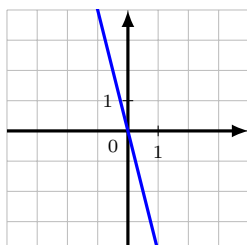
$$y =$$

c►



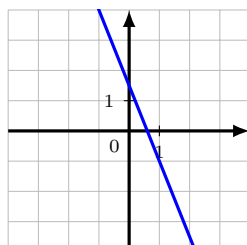
$$y =$$

d►



$$y =$$

e►



$$y =$$

Exercice 3

Soit f définie par $f(x) = 5x + 20$.

1► Quelle est la nature de la fonction f ?

2► Calculer l'image de 10.

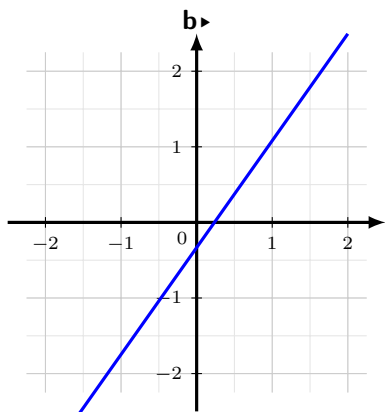
3► Justifier qu'il n'existe qu'un seul antécédent de 120, et le donner.

4► Décrire les variations de f (justifier).

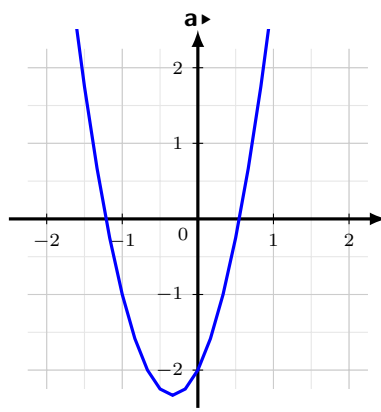
Exercice 4

Dans chaque cas, dire si la fonction est affine ou non. Justifier.

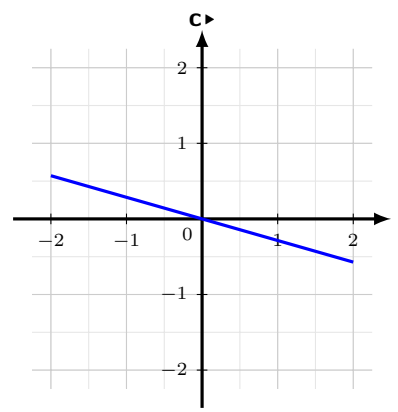
(Vous pouvez justifier comme vous le souhaitez, en discutant de l'équation, ou autre, tant que c'est un argument mathématique.)



d► $f(x) = 4x^3 + 2$



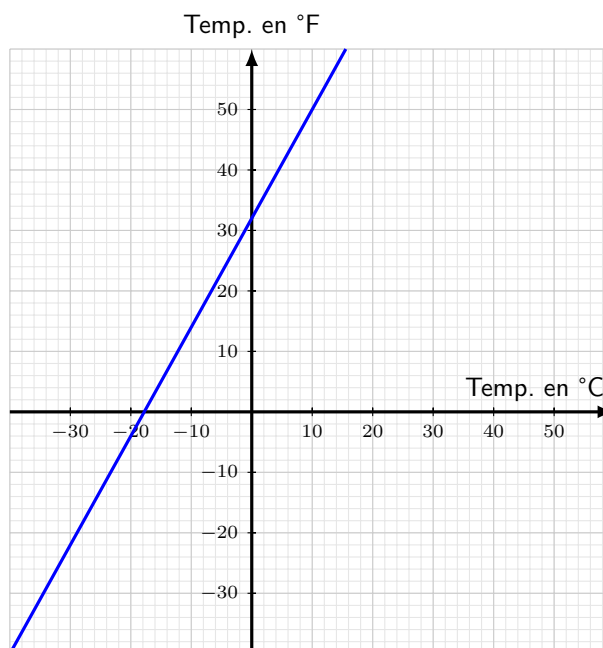
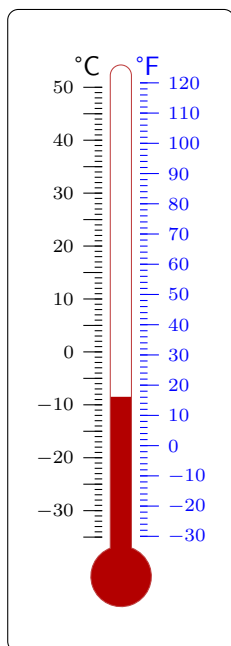
e► $g(x) = \frac{2x}{5} + 3$



f► $h(x) = (x + 1)^2$

Exercice 5

Il existe différentes unités de mesure de la température. En France, on utilise le degré Celcius ($^{\circ}\text{C}$), aux États-Unis on utilise le degré Fahrenheit ($^{\circ}\text{F}$). Voici deux représentations de cette correspondance :



- 1) En vous appuyant sur les représentations précédentes, déterminer s'il y a proportionnalité entre la température en degrés Celcius et la température en degrés Fahrenheit. Justifier votre réponse.

- 2) Soit f la fonction qui, à la température x en degrés Celcius, associe la température $f(x)$ en degrés Fahrenheit correspondante. On propose trois expressions de $f(x)$:

Proposition 1	Proposition 2	Proposition 3
$f(x) = x + 32$	$f(x) = 1,8x + 32$	$f(x) = 2x + 30$

Justifier l'affirmation « Les propositions 1 et 3 ne sont pas possibles, c'est donc la proposition 2 qui convient. ».
