

Exercice n° 1 : Calculer une expression

A) Calculer  $(x - 3) \times (-1)$   
pour  $x = 2$

B) Calculer  $1 - 7y^3$   
pour  $y = 1$

Exercice n° 2 : Développer et réduire

A)  $(3c - 5) - (3c - 7)$

B)  $-6z - (3 - z)$

C)  $-(9b - 5)$

D)  $-2y + (8 + 7y)$

Exercice n° 3 : Réduire

A)  $-2 - 2b - 8b - 3 - 6$

B)  $-8 - 5 - 5x - 6x$

Exercice n° 4 : Réduire une expression du second degré

A)  $8a^2 - a - 4a^2 - 4 - 2a$

B)  $8y^2 - 2y^2 - 8y - 2 + 9y + 4$

Exercice n° 5 : Réduire, si possible

A)  $2y + 5y$

B)  $-2 - 5x$

C)  $3b - b$

D)  $c + 5c$

Exercice n° 6 : Réduire une somme de produits

A)  $-4c \times (-7b) + (-7c) \times 3b$

B)  $-3x \times x + (-8x) \times 1$

C)  $-5c \times (-8) + 8 \times c$

D)  $a \times 8a + a \times 7$

E)  $-3b \times (-y) + (-8y) \times (-9b)$

Exercice n° 7 : Pente d'une droite

A) Quelle est la pente de la droite passant par les points M(8; 1) et P(13; 1) ?

B) Quelle est la pente de la droite passant par les points N(-1; 10) et K(0; 8) ?

C) Quelle est la pente de la droite passant par les points C(2; -9) et N(17; -2) ?

D) Quelle est la pente de la droite passant par les points V(-9; 0) et P(2; -7) ?

E) Quelle est la pente de la droite passant par les points P(3; 3) et D(4; 9) ?

F) Quelle est la pente de la droite passant par les points D(10; -3) et Q(12; -9) ?

G) Quelle est la pente de la droite passant par les points Q(9; -9) et C(24; 2) ?

H) Quelle est la pente de la droite passant par les points V(1; 7) et G(2; -1) ?

### Exercice n° 8 : Signe d'une fonction affine

A) Compléter le tableau de signe de  $f(x) = 4x + 3$

$x$	...
$4x + 3$	... 0 ...

B) Compléter le tableau de signe de  $f(x) = -4x + 1$

$x$	...
$-4x + 1$	... 0 ...

C) Compléter le tableau de signe de  $f(x) = -2x + 5$

$x$	...
$-2x + 5$	... 0 ...

D) Compléter le tableau de signe de  $f(x) = 3x + 8$

$x$	...
$3x + 8$	... 0 ...

E) Compléter le tableau de signe de  $f(x) = -3x + 6$

$x$	...
$-3x + 6$	... 0 ...

F) Compléter le tableau de signe de  $f(x) = 2x + 9$

$x$	...
$2x + 9$	... 0 ...

G) Compléter le tableau de signe de  $f(x) = -9x + 0$

$x$	...
$-9x + 0$	... 0 ...

H) Compléter le tableau de signe de  $f(x) = 5x + 7$

$x$	...
$5x + 7$	... 0 ...

### Exercice n° 9 : Calcul d'antécédent par une fonction affine

A)  $f : x \mapsto 10x$   
 $? \mapsto 20$

B) Quel est l'antécédent de  $-3,4$  par la fonction  
 $f : x \mapsto 0,4x - 1$  ?

C) Quel est l'antécédent de  $-7$  par la fonction  
 $f(x) = 8x$  ?

D) Quel est l'antécédent de  $-11$  par la fonction  
 $f(x) = 9x + 10$  ?

E)  $f : x \mapsto -0,8x$   
 $? \mapsto -5,6$

F) Quel est l'antécédent de  $51$  par la fonction  
 $f(x) = -9x + 6$  ?

### Exercice n° 10 : Calcul d'image par une fonction affine

A) Soit la fonction  $f : x \mapsto -6x + 0,3$ ,  
calculer  $f(5)$

B) Quelle est l'image de  $-0,3$  par la fonction  
 $f : x \mapsto 0,9x$  ?

C) Soit la fonction  $f : x \mapsto 5x$ ,  
calculer  $f(-8)$

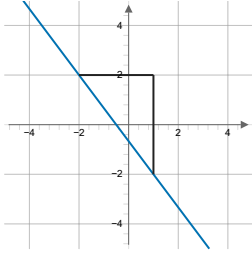
D) Soit la fonction  $f : x \mapsto 3x - 4$ ,  
calculer  $f(-4)$

E) Quelle est l'image de  $10$  par la fonction  
 $f(x) = -9x + 7$  ?

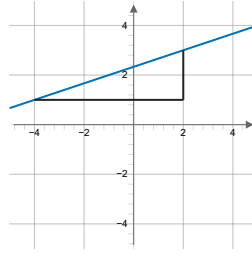
F) Soit la fonction  $f : x \mapsto -2x$ ,  
calculer  $f(-0,7)$

Exercice n° 11 : Déterminer le coefficient d'une fonction affine

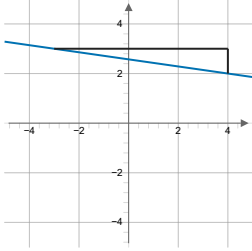
A) Quel est le coefficient de la fonction affine ?



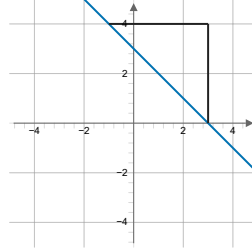
B) Quel est le coefficient de la fonction affine ?



C) Quel est le coefficient de la fonction affine ?

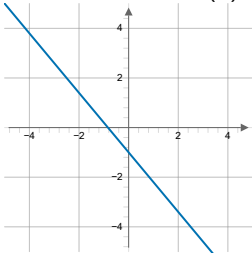


D) Quel est le coefficient de la fonction affine ?

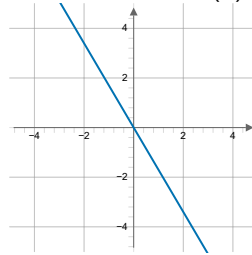


Exercice n° 12 : Différencier fonction affine et linéaire par la R.G.

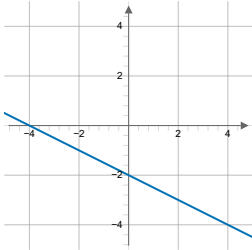
A) La fonction représentée est elle linéaire (L) ou affine non linéaire (A) ?



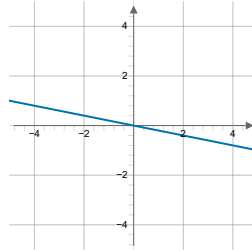
B) La fonction représentée est elle linéaire (L) ou affine non linéaire (A) ?



C) La fonction représentée est elle linéaire (L) ou affine non linéaire (A) ?



D) La fonction représentée est elle linéaire (L) ou affine non linéaire (A) ?

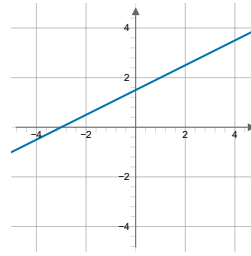
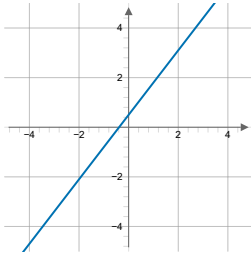


Exercice n° 13 : Différencier fonction affine, linéaire par son expression algébrique

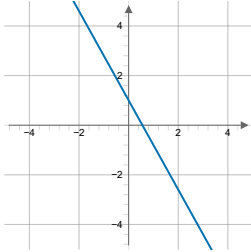
- A) La fonction  $f : x \mapsto 7(-9x)$  est elle linéaire (L) ou affine non linéaire (A) ?
- B) La fonction  $f : x \mapsto 6x + 5$  est elle linéaire (L) ou affine non linéaire (A) ?
- C) La fonction  $f : x \mapsto -\frac{2}{4}x + \frac{1}{7}$  est elle linéaire (L) ou affine non linéaire (A) ?
- D) La fonction  $f : x \mapsto \frac{7}{6}x$  est elle linéaire (L) ou affine non linéaire (A) ?

Exercice n° 14 : Lire l'ordonnée à l'origine

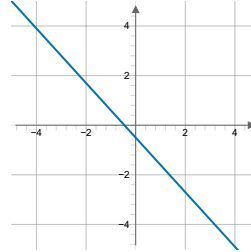
- A) Quelle est l'**ordonnée à l'origine** de la fonction affine ?
- B) Quelle est l'**ordonnée à l'origine** de la fonction affine ?



- C) Quelle est l'**ordonnée à l'origine** de la fonction affine ?

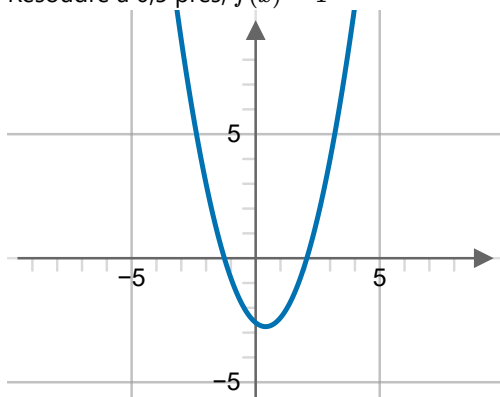


- D) Quelle est l'**ordonnée à l'origine** de la fonction affine ?

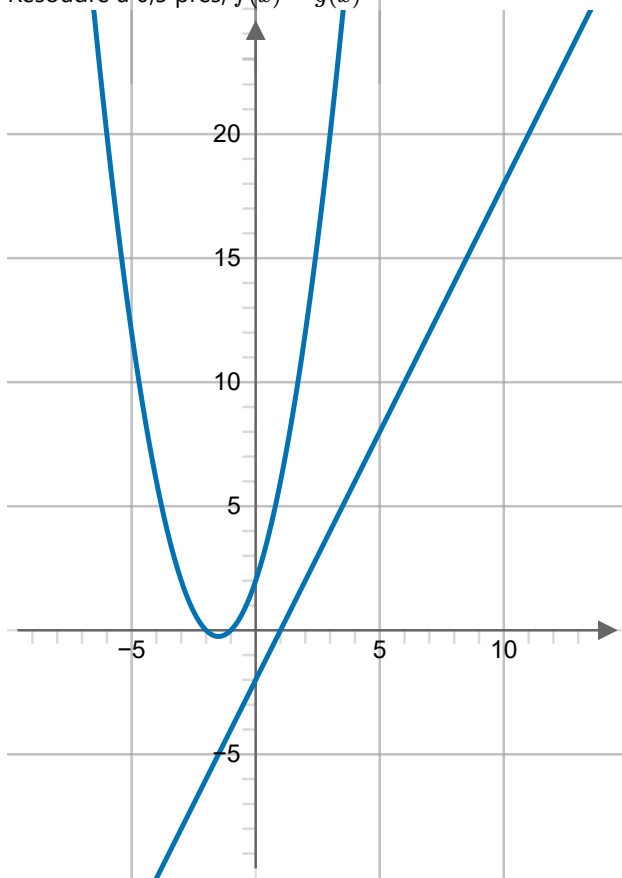


Exercice n° 15 : Résolution graphique d'équations

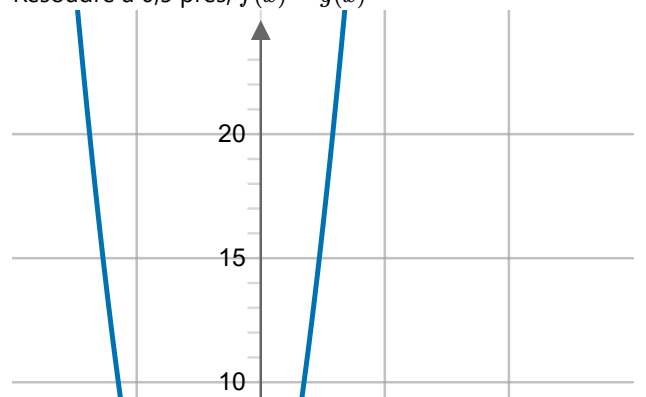
A) Résoudre à 0,5 près,  $f(x) = 1$



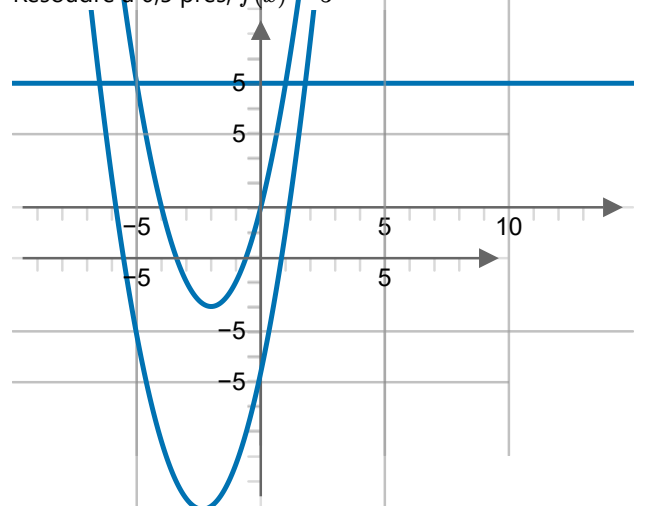
C) Résoudre à 0,5 près,  $f(x) = g(x)$



B) Résoudre à 0,5 près,  $f(x) = g(x)$



D) Résoudre à 0,5 près,  $f(x) = 3$



## Correction des exercices

### Exercice n° 1 : Calculer une expression

A) Pour  $x = 2$   $(x - 3) \times (-1) = 1$     B) Pour  $y = 1$   $1 - 7y^3 = -6$

### Exercice n° 2 : Développer et réduire

A)  $(3c - 5) - (3c - 7) = 3c - 5 - 3c + 7$     B)  $-6z - (3 - z) = -6z - 3 + z$     C)  $-(9b - 5) = -9b + 5$   
 D)  $-2y + (8 + 7y) = -2y + 8 + 7y$

### Exercice n° 3 : Réduire

A)  $-2 - 2b - 8b - 3 - 6 = -10b - 11$     B)  $-8 - 5 - 5x - 6x = -11x - 13$

### Exercice n° 4 : Réduire une expression du second degré

A)  $8a^2 - a - 4a^2 - 4 - 2a = 4a^2 - 3a - 4$     B)  $8y^2 - 2y^2 - 8y - 2 + 9y + 4 = 6y^2 + y + 2$

### Exercice n° 5 : Réduire, si possible

A)  $2y + 5y = 7y$     B)  $-2 - 5x = -5x - 2$     C)  $3b - b = 2b$     D)  $c + 5c = 6c$

### Exercice n° 6 : Réduire une somme de produits

A)  $-4c \times (-7b) + (-7c) \times 3b = 7bc$     B)  $-3x \times x + (-8x) \times 1 = -3x^2 - 8x$   
 C)  $-5c \times (-8) + 8 \times c = 48c$     D)  $a \times 8a + a \times 7 = 8a^2 + 7a$     E)  $-3b \times (-y) + (-8y) \times (-9b) = 75by$

### Exercice n° 7 : Pente d'une droite

A)  $\frac{1-1}{13-8} = 0$     B)  $\frac{8-10}{0-(-1)} = -2$     C)  $\frac{-2-(-9)}{17-2} = \frac{7}{15}$     D)  $\frac{-7-0}{2-(-9)} = \frac{-7}{11}$     E)  $\frac{9-3}{4-3} = 6$   
 F)  $\frac{-9-(-3)}{12-10} = -3$   
 G)  $\frac{2-(-9)}{24-9} = \frac{11}{15}$     H)  $\frac{-1-7}{2-1} = -8$

### Exercice n° 8 : Signe d'une fonction affine

A) <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td style="padding: 5px;"><math>x</math></td><td style="padding: 5px;"><math>\frac{-3}{4}</math></td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"><math>4x + 3</math></td><td style="padding: 5px;"><math>- \quad 0 \quad +</math></td></tr> </table>	$x$	$\frac{-3}{4}$	$4x + 3$	$- \quad 0 \quad +$	B) <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td style="padding: 5px;"><math>x</math></td><td style="padding: 5px;"><math>\frac{1}{4}</math></td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"><math>-4x + 1</math></td><td style="padding: 5px;"><math>+ \quad 0 \quad -</math></td></tr> </table>	$x$	$\frac{1}{4}$	$-4x + 1$	$+ \quad 0 \quad -$	C) <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td style="padding: 5px;"><math>x</math></td><td style="padding: 5px;"><math>\frac{5}{2}</math></td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"><math>-2x + 5</math></td><td style="padding: 5px;"><math>+ \quad 0 \quad -</math></td></tr> </table>	$x$	$\frac{5}{2}$	$-2x + 5$	$+ \quad 0 \quad -$
$x$	$\frac{-3}{4}$													
$4x + 3$	$- \quad 0 \quad +$													
$x$	$\frac{1}{4}$													
$-4x + 1$	$+ \quad 0 \quad -$													
$x$	$\frac{5}{2}$													
$-2x + 5$	$+ \quad 0 \quad -$													
D) <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td style="padding: 5px;"><math>x</math></td><td style="padding: 5px;"><math>\frac{-8}{3}</math></td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"><math>3x + 8</math></td><td style="padding: 5px;"><math>- \quad 0 \quad +</math></td></tr> </table>	$x$	$\frac{-8}{3}$	$3x + 8$	$- \quad 0 \quad +$	E) <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td style="padding: 5px;"><math>x</math></td><td style="padding: 5px;"><math>2</math></td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"><math>-3x + 6</math></td><td style="padding: 5px;"><math>+ \quad 0 \quad -</math></td></tr> </table>	$x$	$2$	$-3x + 6$	$+ \quad 0 \quad -$	F) <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td style="padding: 5px;"><math>x</math></td><td style="padding: 5px;"><math>\frac{-9}{2}</math></td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"><math>2x + 9</math></td><td style="padding: 5px;"><math>- \quad 0 \quad +</math></td></tr> </table>	$x$	$\frac{-9}{2}$	$2x + 9$	$- \quad 0 \quad +$
$x$	$\frac{-8}{3}$													
$3x + 8$	$- \quad 0 \quad +$													
$x$	$2$													
$-3x + 6$	$+ \quad 0 \quad -$													
$x$	$\frac{-9}{2}$													
$2x + 9$	$- \quad 0 \quad +$													
G) <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td style="padding: 5px;"><math>x</math></td><td style="padding: 5px;"><math>0</math></td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"><math>-9x + 0</math></td><td style="padding: 5px;"><math>+ \quad 0 \quad -</math></td></tr> </table>	$x$	$0$	$-9x + 0$	$+ \quad 0 \quad -$	H) <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td style="padding: 5px;"><math>x</math></td><td style="padding: 5px;"><math>\frac{-7}{5}</math></td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"><math>5x + 7</math></td><td style="padding: 5px;"><math>- \quad 0 \quad +</math></td></tr> </table>	$x$	$\frac{-7}{5}$	$5x + 7$	$- \quad 0 \quad +$					
$x$	$0$													
$-9x + 0$	$+ \quad 0 \quad -$													
$x$	$\frac{-7}{5}$													
$5x + 7$	$- \quad 0 \quad +$													

### Exercice n° 9 : Calcul d'antécédent par une fonction affine

A)  $2$  car  $f(2) = 20$  pour  $f(x) = 10x$     B)  $-6$  car  $f(-6) = -3,4$  pour  $f(x) = 0,4x - 1$   
 C)  $\frac{-7}{8}$  car  $-7 \div 8 = \frac{-7}{8}$     D)  $\frac{-7}{3}$  car  $(-11 - 10) \div 9 = \frac{-7}{3}$     E)  $7$  car  $f(7) = -5,6$  pour  $f(x) = -0,8x$   
 F)  $-5$  car  $f(-5) = 51$  pour  $f(x) = -9x + 6$

### Exercice n° 10 : Calcul d'image par une fonction affine

A)  $f(5) = -29,7$     B)  $f(-0,3) = -0,27$     C)  $f(-8) = -40$     D)  $f(-4) = -16$     E)  $f(10) = -83$

F)  $f(-0,7) = 1,4$

Exercice n° 11 : Déterminer le coefficient d'une fonction affine

- A) Le coefficient de la fonction est  $\frac{-4}{3}$     B) Le coefficient de la fonction est  $\frac{1}{3}$   
C) Le coefficient de la fonction est  $\frac{-1}{7}$     D) Le coefficient de la fonction est  $-1$

Exercice n° 12 : Différencier fonction affine et linéaire par la R.G.

- A) La fonction représentée est **affine non linéaire**    B) La fonction représentée est **linéaire**  
C) La fonction représentée est **affine non linéaire**    D) La fonction représentée est **linéaire**

Exercice n° 13 : Différencier fonction affine, linéaire par son expression algébrique

- A) La fonction est **linéaire**    B) La fonction est **affine non linéaire**    C) La fonction est **affine non linéaire**  
D) La fonction est **linéaire**

Exercice n° 14 : Lire l'ordonnée à l'origine

- A) L'ordonnée à l'origine de la fonction est **0,5**    B) L'ordonnée à l'origine de la fonction est **1,5**  
C) L'ordonnée à l'origine de la fonction est **1**    D) L'ordonnée à l'origine de la fonction est **-0,5**

Exercice n° 15 : Résolution graphiques d'équations

- A) Deux solutions :  $-1,5$  (accepté autour de  $-1,5$ ) et  $2,3$  (accepté autour de  $2,5$  ).  
B) Deux solutions :  $-5$  (accepté autour de  $-5$ ) et  $1$  (accepté autour de  $1$ ).    C) Aucune solution  
D) Deux solutions :  $-6$  (accepté autour de  $-6$ ) et  $1,3$  (accepté autour de  $1,5$  ).