

## Correction - Déterminer une fonction affine

### Exercice 2.1

$f$  est une fonction affine telle que  $f(1) = 1$  et  $f(2) = 3$

Déterminer une expression algébrique de la fonction  $f$ .

1.  $a = \frac{f(2)-f(1)}{2-1} = \frac{3-1}{1} = \frac{2}{1} = 2$
2.  $f(1) = 2 \times 1 + b = 1$   
 $2 + b = 1$  donc  $b = 1 - 2 = -1$
3.  $f(x) = 2x - 1$

### Exercice 2.2

$g$  est une fonction affine telle que  $g(-1) = 3$  et  $g(3) = 1$

Déterminer une expression algébrique de la fonction  $f$ .

1.  $a = \frac{g(3)-g(-1)}{3-(-1)} = \frac{1-3}{3+1} = \frac{-2}{4} = -0,5$
2.  $g(-1) = -0,5 \times (-1) + b = 3$   
 $0,5 + b = 3$  donc  $b = 3 - 0,5 = 2,5$
3.  $g(x) = -0,5x + 2,5$

### Exercice 2.3

$f$  est une fonction affine telle que  $f(4) = 1$  et  $f(7) = 2$

Déterminer une expression algébrique de la fonction  $f$ .

4.  $a = \frac{f(7)-f(4)}{7-4} = \frac{2-1}{3} = \frac{1}{3}$
5.  $f(4) = \frac{1}{3} \times 4 + b = 1$   
 $\frac{4}{3} + b = 1$  donc  $b = 1 - \frac{4}{3} = -\frac{1}{3}$
6.  $f(x) = \frac{1}{3}x - \frac{1}{3}$

### Exercice 2.4

$g$  est une fonction affine telle que  $g(4) = -1$  et  $g(5) = -4$

Déterminer une expression algébrique de la fonction  $g$ .

1.  $a = \frac{g(4)-g(5)}{4-5} = \frac{-1-(-4)}{-1} = \frac{-1+4}{-1} = -3$
2.  $g(4) = -3 \times 4 + b = -1$   
 $-12 + b = -1$  donc  $b = -1 + 12 = 11$
3.  $g(x) = -3x + 11$

### Exercice 2.5

$h$  est une fonction affine telle que  $h(2) = 0$  et  $h(8) = -3$

Déterminer une expression algébrique de la fonction  $h$ .

1.  $a = \frac{h(8)-h(2)}{8-2} = \frac{-3-0}{6} = \frac{-3}{6} = -0,5$
2.  $h(2) = -0,5 \times 2 + b = 0$   
 $-1 + b = 0$  donc  $b = 0 + 1 = 1$
3.  $h(x) = -0,5x + 1$

### **Exercice 2.6**

$f$  est une fonction affine telle que  $f(-2) = -1$  et  $f(6) = 3$

Déterminer une expression algébrique de la fonction  $f$ .

$$1. a = \frac{f(-2)-f(6)}{-2-6} = \frac{-1-3}{-8} = \frac{4}{8} = 0,5$$

$$2. f(6) = 0,5 \times 6 + b = 3$$

$$3 + b = 3 \text{ donc } b = 3 - 3 = 0$$

$$3. f(x) = 0,5x \quad f \text{ est une fonction linéaire}$$

### **Exercice 2.7**

$g$  est une fonction affine telle que  $g(5) = -6$  et  $g(6) = -6$

Déterminer une expression algébrique de la fonction  $g$ .

$$1. a = \frac{g(6)-g(5)}{6-5} = \frac{-6-(-6)}{1} = 0$$

$$2. g(5) = 0 \times 5 + b = -6$$

$$b = -6$$

$$3. g(x) = -6$$

$g$  est une fonction « constante »