

Fonction affine

$$f(x) = ax + b$$

coefficient directeur

↓
 $a, b \in \mathbb{R}$
↓
ordonnée à l'origine

Exemple: $f(x) = 2x + 3$

Si $a = 0 \Rightarrow f(x) = b \rightarrow$ fonction affine et constante

Si $b = 0 \Rightarrow f(x) = ax \rightarrow$ fonction affine et linéaire

Répresentation graphique

$$f(x) = 2x + 1$$

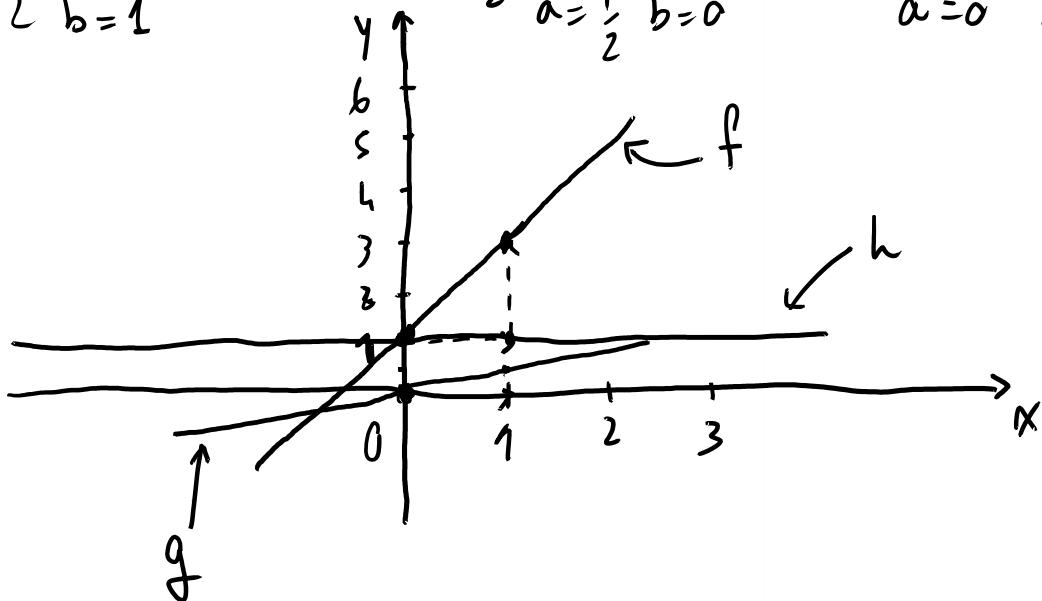
$a = 2 \quad b = 1$

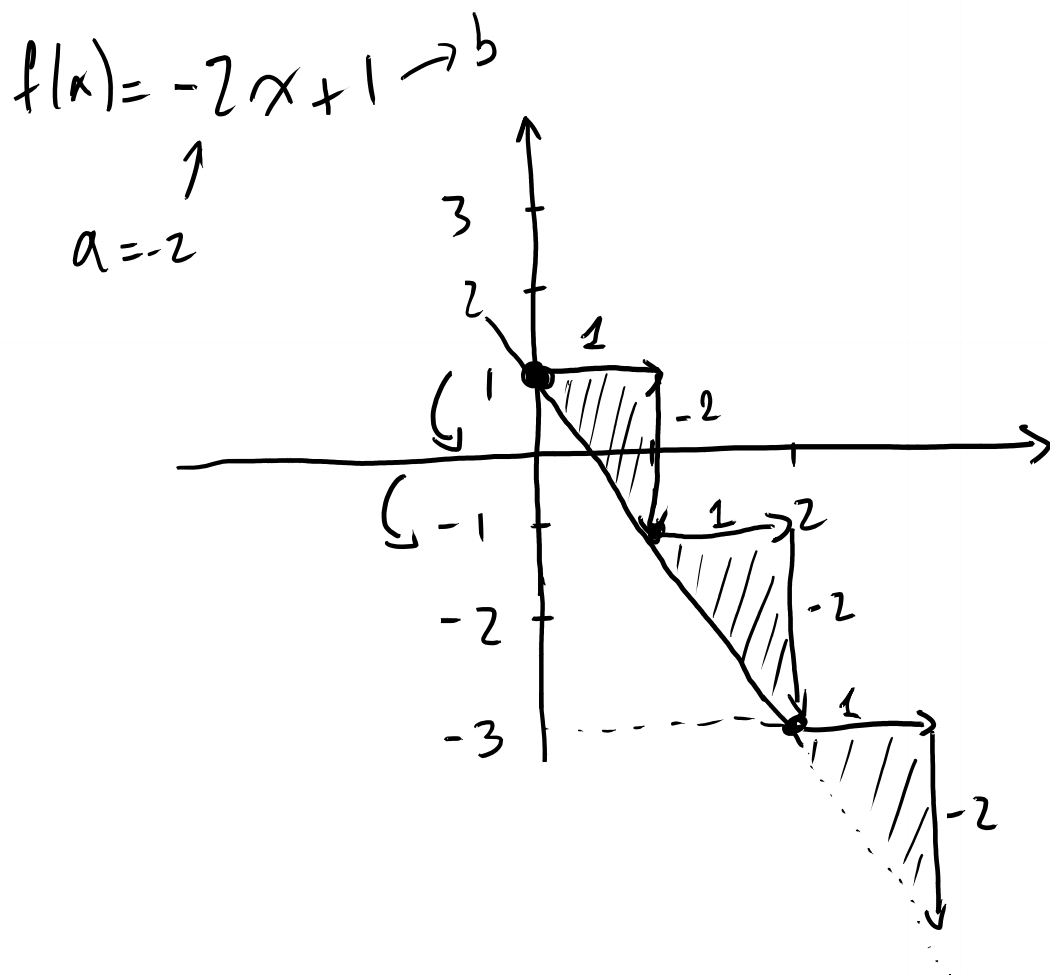
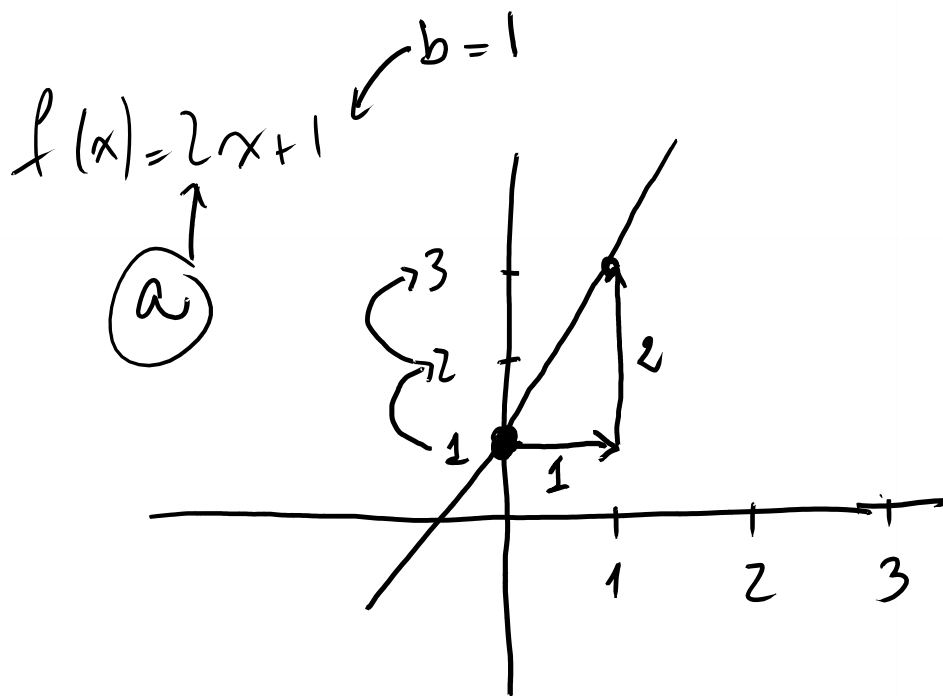
$$g(x) = \frac{1}{2}x$$

$a = \frac{1}{2} \quad b = 0$

$$h(x) = 1$$

$a = 0 \quad b = 1$





Ex:

Déterminer la fonction linéaire $f(x) = ax$ telle que $f(2) = 3$.

Solution: $f(2) = a \times 2 = 2a$

$$\text{Mais } f(2) = 3 \Rightarrow 2a = 3$$

$$a = \frac{3}{2}$$

$$\text{Alors: } f(x) = \frac{3}{2}x$$

Ex:

Déterminer la fonction affine telle que $f(1) = 2$ et $f(2) = 3$.

Solution: fonction affine $\Rightarrow f(x) = ax + b$

$$f(1) = a \times 1 + b = a + b = 2$$

$$f(2) = a \times 2 + b = 2a + b = 3$$

$$a + b = 2 \Rightarrow b = 2 - a$$

$$\text{Donc } 2a + 2 - a = 3 \Rightarrow a = 1$$

$$\text{Alors } b = 2 - 1 = 1 \Rightarrow \boxed{f(x) = x + 1}$$