

Pourcentage et fonction linéaire

1. Fonction linéaire

1. Fonction linéaire

Si a est un coefficient directeur, alors l'équation d'une droite ou fonction linéaire est $y = ax$. Elle peut s'écrire aussi $f(x) = ax$. Dans ce cas, elle se lit « f de x est égal à a (fois) x ». Elle peut s'écrire aussi $x \rightarrow ax$. Dans ce cas, elle se lit « x donne a (fois) x ».

Pour tout $x \neq 0$, le coefficient directeur a est égal à $a = y / x$.

Si on a affaire à un cas de proportionnalité, alors l'équation de la droite sera du type $y = ax$ et cette droite passera par 0. Dans ce cas le coefficient directeur a est tout simplement le coefficient de proportionnalité.

2. Proportionnalité

Un article coûte 15 euros. Il subit une augmentation de 20%.

1) Quel est son prix après augmentation ?

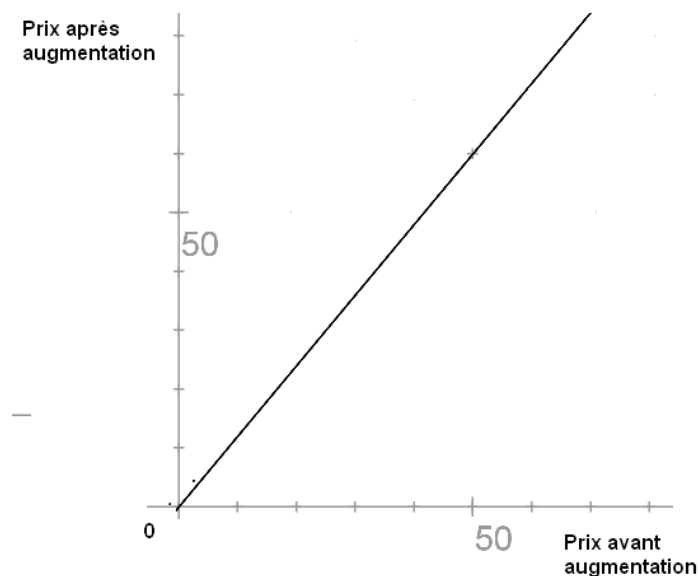
$$P = 15 + 15 \times 20/100 = 18 \text{ euros}$$

2) Soit x son prix de base. Exprimer, en fonction de x , son prix après augmentation.

$$P(x) = x + x \times 20/100 = x + 0,2x = 1,2x$$

3) Faire une représentation graphique de la droite, pour $x \in [0 ; 70]$.

$$y = 1,2x$$



Dans le repère, les prix sont en euros.

Un article coûte 30 euros. Il subit une baisse de 50%.

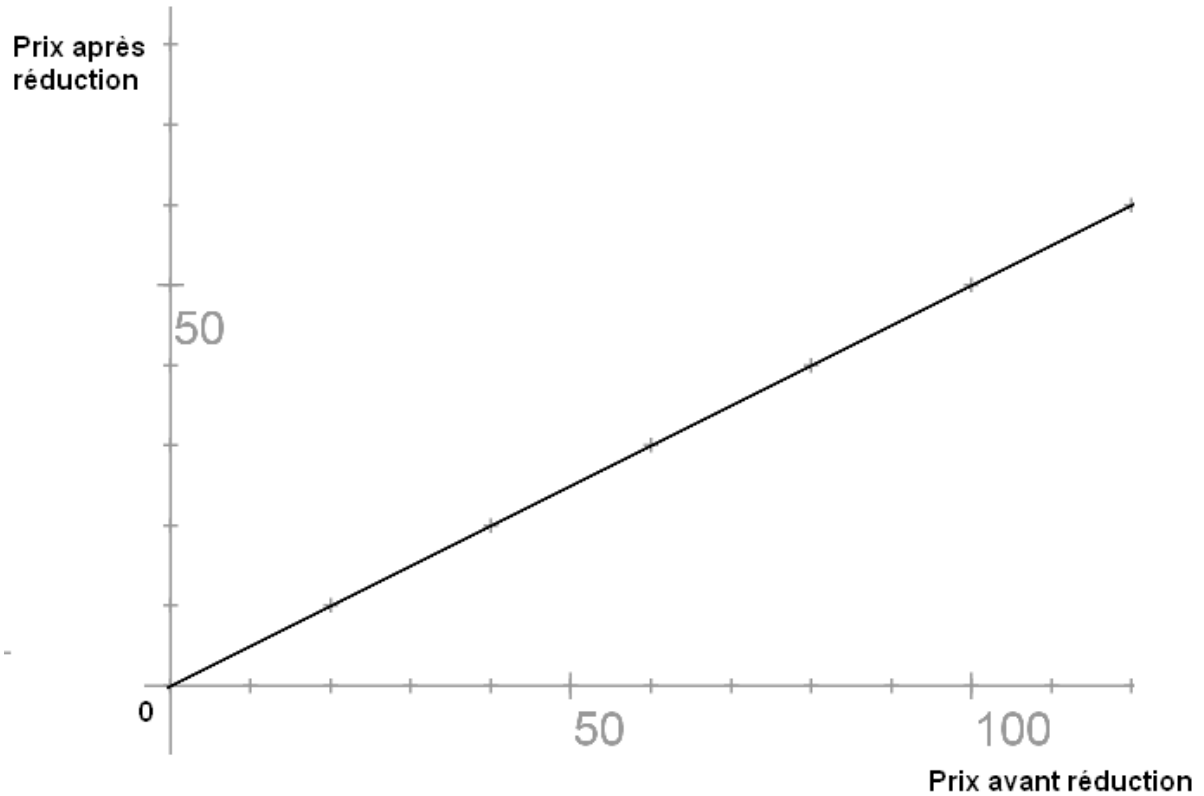
1) Quel est son prix après réduction ?

$$P = 30 - 30 \times \frac{50}{100} = 15 \text{ euros.}$$

2) Soit x son prix de base. Exprimer, en fonction de x , son prix après réduction.

$$P(x) = x - x \times \frac{50}{100} = x - 0,5x = 0,5x.$$

4) Faire une représentation graphique de la droite, pour $x \in [0 ; 120]$.



Dans le repère, les prix sont en euros.