

Fonctions linéaires, exercices

Proportionnalité

Déterminer un coefficient de proportionnalité (automatisme CAP)

Identifier par le calcul une situation de proportionnalité entre deux grandeurs

Identifier graphiquement une situation de proportionnalité entre deux grandeurs

Repérage

Exploiter des tableaux

Repérage dans le plan (automatisme CAP)

Fonctions

Notation $f(x)$

Identifier la variable x

Reconnaître algébriquement une fonction linéaire

Reconnaître le tableau de valeurs d'une fonction linéaire

Reconnaître graphiquement une fonction linéaire

Identifier une situation linéaire

Exercice 1 :Situation 1 :

Fleur doit acheter des bobines de fil pour sa machine à coudre. Voici les données qu'elle possède :

Nombre de bobines	2	5	7
Prix à payer (en €)	5,50	13,75	19,25

1) Est-ce une situation linéaire ?

2) Si oui, donnez la justification :

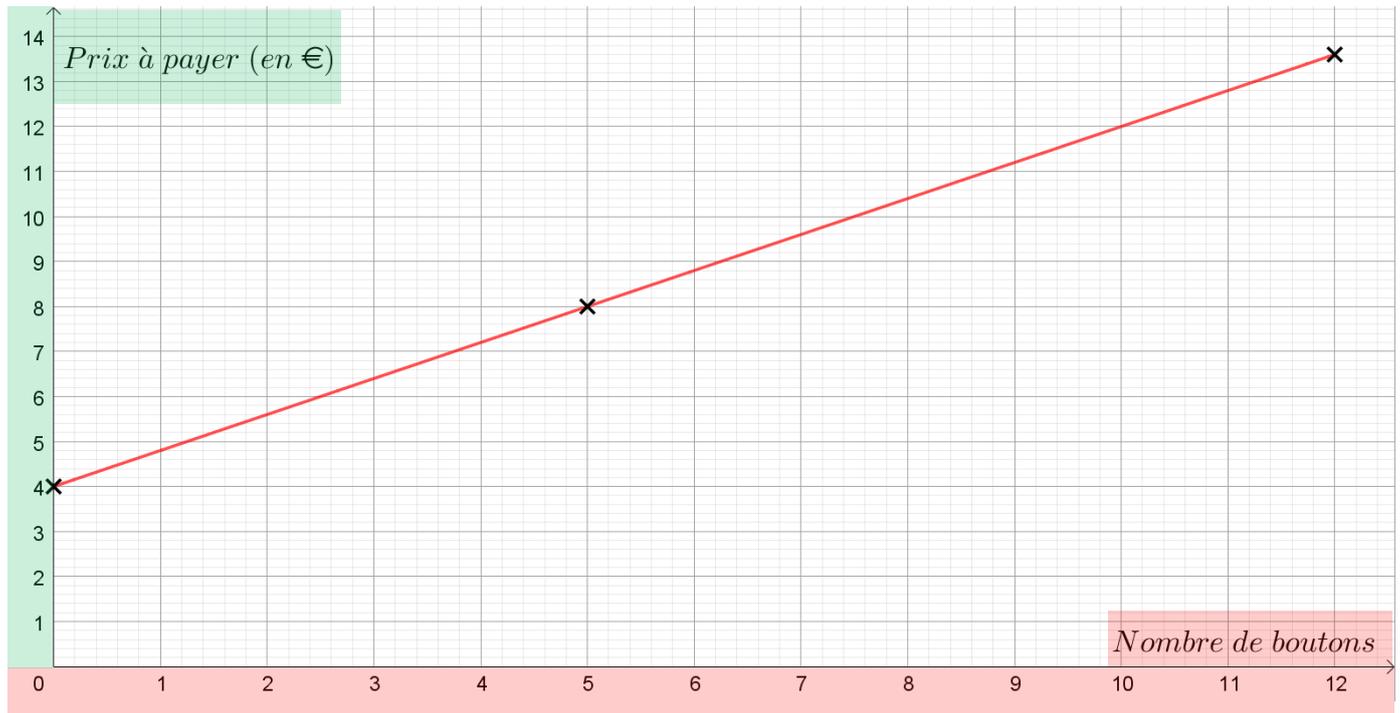
.....

3) Si oui, donnez le coefficient de proportionnalité :

.....

Situation 2 :

Louisa souhaite acheter une paire de ciseaux à 4 € et des boutons pour ses réalisations. Elle a à sa disposition le graphique ci-dessous :



1) Est-ce une situation linéaire ?

2) Donnez la justification :
.....

Exercice 2 :

Adel est serveur à temps partiel dans un restaurant. Son salaire mensuel dépend du nombre d'heures travaillées pendant le mois. Il compare ses salaires des trois derniers mois afin de déterminer son taux horaire (salaire pour une heure).

Nombre d'heures travaillées	35	75	140
Prix à payer (en €)	285,25	611,25	1141

1) Est-ce une situation linéaire ?

2) Si oui, donnez la justification :
.....

3) Si oui, donnez le coefficient de proportionnalité (taux horaire) :
.....

Exercice 3 :

Une fonction linéaire est définie par l'expression algébrique :

$$f(x) = 1,5x$$

- 1) Donnez la valeur du coefficient a :
- 2) Calculer l'image du nombre 7,25 par la fonction f :

.....

(vous pouvez consulter le cours sur le calcul de l'image d'un nombre en cliquant [ici](#))

Exercice 4 :

Lors d'un feu d'artifice, le son met plus de temps que la lumière à nous parvenir, car la vitesse du son est plus faible que celle de la lumière. La distance y (en m) parcourue par le son en fonction du temps x (en s) est définie par la fonction linéaire f , avec $f(x) = 343x$.

- 1) Calculez y si $x = 2$

-
- 2) En déduire la distance parcourue par le son pendant 2 s

-
- 3) Calculez y si $x = 8$

-
- 4) En déduire la distance parcourue par le son pendant 8 s
-

Exploiter une situation linéaire de la vie courante

Exercice 5 :

Peter et Sloane voyagent à Toronto, au Canada. La monnaie du Canada est le dollar canadien. Pour pouvoir convertir rapidement les prix sans faire de calculs,

Prix en dollar canadien	5	12	18
Prix en euros	3,5	8,4	12,6

- 1) Est-ce une situation linéaire ?
- 2) Si oui, donnez la justification :

3) Si oui, donnez le coefficient de proportionnalité :

.....

4) En déduire l'expression de la fonction f correspondant à cette situation :

.....

5) Calculer le prix en dollars d'une baguette **vendue 1 €**

.....

Aide : produit en croix

6) Déterminer le prix en euros d'un sandwich **vendu 7 dollars** :

.....