



Proportionnalité et fonctions : activités

Activité 1 transports en commun (p. 309)

Situation n° 1 : Un service de transports urbains propose le ticket à l'unité au prix de 1,50 €.

a) Compléter le tableau ci-dessous :

Nombre de tickets achetés	1	5	10	15	20
Prix payé (en €)					

b) Comment obtient-on le prix à payer à partir du nombre de tickets achetés ?
Que peut-on dire du tableau rempli ci-dessus ?

c) En appelant x le nombre de tickets achetés, déterminer la formule d'une fonction f qui permet de modéliser cette situation. $f(x) =$ _____
Que signifie $f(30) = 45$ pour cette situation ?

d) Calculer $f(-6)$ et $f(3,5)$. Peut-on interpréter ces résultats pour la situation étudiée ?



Bilan

Toute situation de proportionnalité peut être modélisée par une fonction du type $x \rightarrow ax$ (où a désigne un nombre quelconque).

Une fonction de ce type est appelée _____

Situation n° 2 : On peut aussi opter pour une carte mensuelle à 20 € qui permet d'acheter le ticket au prix de 0,50 €. La fonction qui modélise le prix payé dans ce cas est-elle linéaire ?

Activité 2 Représenter une fonction linéaire (p. 309)

L'énergie consommée par un appareil électrique est proportionnelle à sa durée de fonctionnement.

On a la formule $E = P \times t$ où E est l'énergie consommée en Wh (wattheures), P la puissance de l'appareil en W (watts) et t la durée de fonctionnement en h.

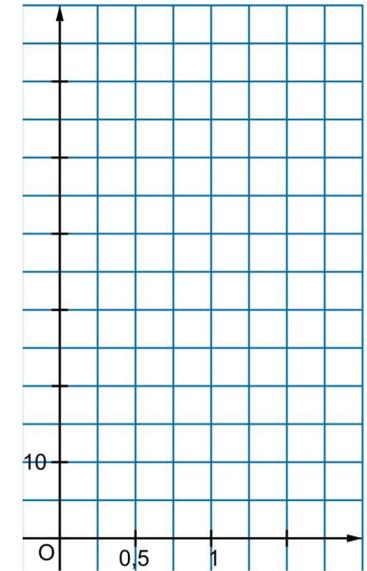
Situation n° 1 : En mesurant l'énergie consommée par une lampe, on a obtenu ce tableau.

t (en h)	0,5	0,75	1	1,25	1,5	1,75
E (en Wh)	20	30	40	50	60	70

a) Vérifier que c'est un tableau de proportionnalité.
Quelle est la puissance de l'ampoule utilisée ?

b) Dans le repère fourni (unités : 1 cm pour 0,5 h en abscisses et 1 cm pour 10 Wh en ordonnées), placer les six points que le tableau permet d'obtenir.

Que peut-on dire de ces points et du point O ?



Situation n° 2 : Le graphique suivant représente la fonction g qui, à la durée de fonctionnement (en h) d'une nouvelle ampoule, associe l'énergie consommée (en Wh).

a) Quelle est la puissance de l'ampoule utilisée ?

b) Donner l'expression de $g(t)$.

