

Nom :
Prénom :

Connaître	/3
Appliquer	/6
Transférer	/3
Total	/12

Interrogation formative - Grandeurs proportionnelles et inversement proportionnelles

Consigne :

- Écris tes réponses sur la feuille d'énoncés.
- Écris tous tes calculs.

Connaître

1. Indique si les grandeurs dans les situations suivantes sont proportionnelles ou inversement proportionnelles. Justifie.

(a) La distance et le temps parcouru par une voiture roulant à 10 km/h.

.....

(b) Le nombre de voiture et le nombre de personne par voiture pour emmener 100 personnes à la mer.

.....

(c) Le prix à payer et le poids d'orange à 3 euros le kilos.

.....

(d) Le temps et la vitesse de téléchargement pour télécharger 50 GB.

.....

(e) Si la relation entre deux grandeurs, x et y , est $y = \frac{1}{2x}$

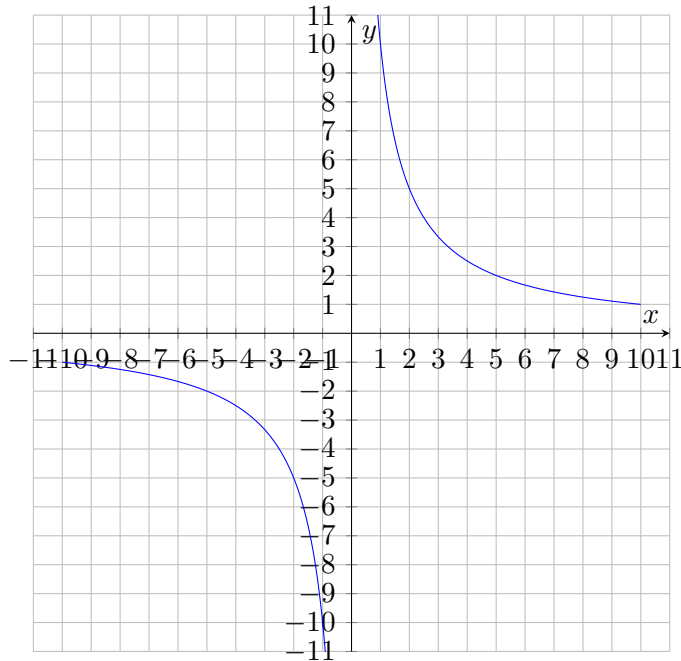
.....

(f) Si la relation entre deux grandeurs, x et y , est $y = \frac{x}{2}$

.....

Appliquer

2. En t'aidant du graphique, complète le tableau ci-dessous.



x	-2	-1	1	2
y				

Les grandeurs sont-elles directement proportionnelles ou inversement proportionnelles ? Justifie.

.....

Quel est le coefficient de proportionnalité dans cette situation ?

.....

Écris la relation de proportionnalité.

.....

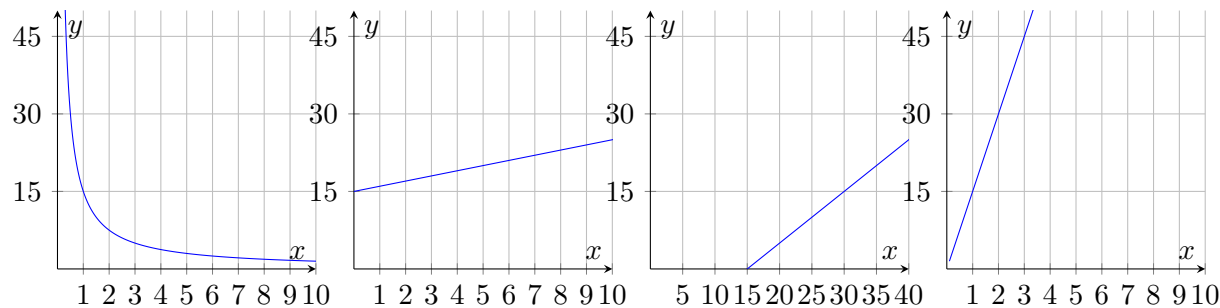
3. Complète le tableau suivant, sachant que deux personnes mettent 18 heures pour repeindre une pièce.

Nombre de personnes	1	2	3	4	6	9	36	72
Nombre d'heures								

Écris la relation de proportionnalité.

Nombre d'heures =

4. Parmi les graphiques suivant, lequel représente l'évolution de ton salaire en fonction de l'heure, sachant que tu es payé-e 15 euros de l'heure ?

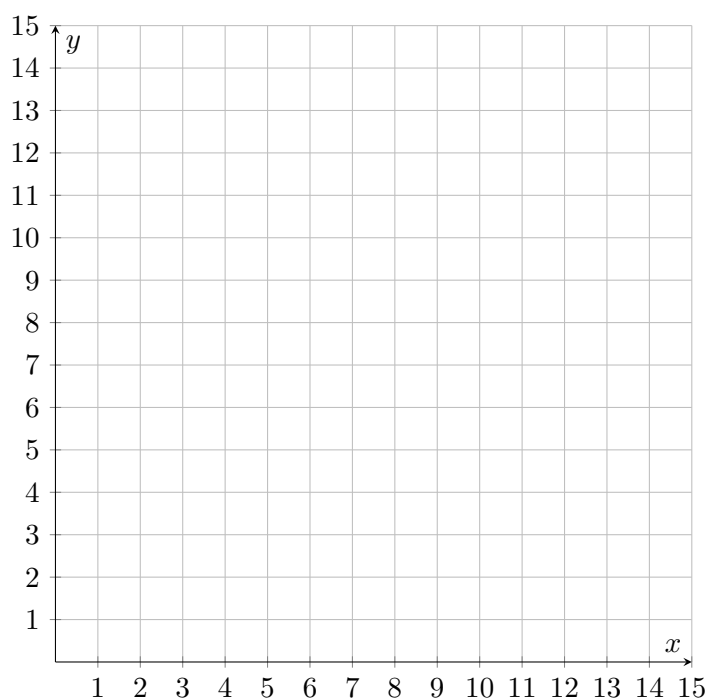


Transférer

5. Soit un seau de 10 litres, qui doit être rempli grâce à un tuyau d'arrosage. Complète le tableau suivant qui représente le temps pour remplir le seau en fonction du débit d'eau du tuyau.

Débit (l/min)	1	2	5	10
Temps (min)				

Représente la situation par un graphique.



Écris la relation de proportionnalité qui correspond à la situation.

.....

Correction

Connaître

1. Indique si les grandeurs dans les situations suivantes sont proportionnelles ou inversement proportionnelles. Justifie.

- (a) La distance et le temps parcouru par une voiture roulant à 10 km/h.

La distance et le temps sont proportionnelles. La distance est égale à 10 fois le temps.

- (b) Le nombre de voiture et le nombre de personne par voiture pour emmener 100 personnes à la mer.

Le nombre de voiture et le nombre de personne par voiture sont inversement proportionnels. Plus j'ai de personne dans ma voiture, moins il faudra de voiture. La relation est : nombre de voiture = $\frac{100}{\text{personneParVoiture}}$

- (c) Le prix à payer et le poids d'orange à 3 euros le kilos.

Le prix et le poids sont proportionnels. Le prix égal trois fois le poids.

- (d) Le temps et la vitesse de téléchargement pour télécharger 50 GB.

Le temps et la vitesse sont inversement proportionnels. La relation est temps = 50/vitesse.

- (e) Si la relation entre deux grandeurs, x et y , est $y = \frac{1}{2x}$

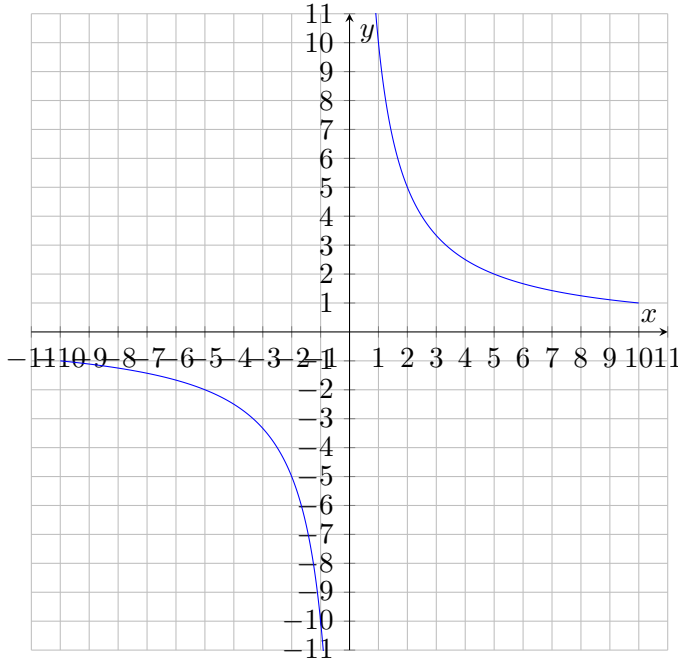
x et y sont inversement proportionnels. La relation est $y = \frac{1}{2} \times \frac{1}{x}$

- (f) Si la relation entre deux grandeurs, x et y , est $y = \frac{x}{2}$

x et y sont proportionnels. La relation est $y = \frac{1}{2} \times x$

Appliquer

2. En t'aidant du graphique, complète le tableau ci-dessous.



x	-2	-1	1	2
y	-5	-10	5	10

Les grandeurs sont-elles directement proportionnelles ou inversement proportionnelles ? Justifie.

Le graphique représentant la relation est une hyperbole. Les grandeurs sont inversement proportionnelles.

Quel est le coefficient de proportionnalité dans cette situation ?

Le coefficient de proportionnalité est égal à $x \times y$ c'est à dire 10. ($-2 \times -5 = -1 = 1 \times 10 = 2 \times 5 = 10$)

Écris la relation de proportionnalité.

La relation de proportionnalité est $y = \frac{k}{x} = \frac{10}{x}$

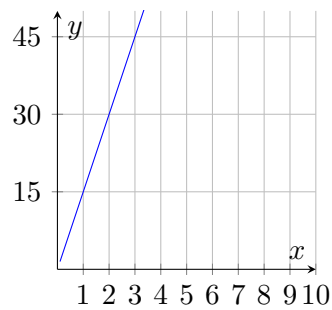
3. Complète le tableau suivant, sachant que deux personnes mettent 18 heures pour repeindre une pièce.

Nombre de personnes	1	2	3	4	6	9	36	72
Nombre d'heures	36	18	12	9	6	4	1	0,5

Écris la relation de proportionnalité.

$$\text{Nombre d'heures} = \frac{36}{\text{nombrePersonne}}$$

4. Parmi les graphiques suivant, lequel représente l'évolution de ton salaire en fonction de l'heure, sachant que tu es payé-e 15 euros de l'heure ?



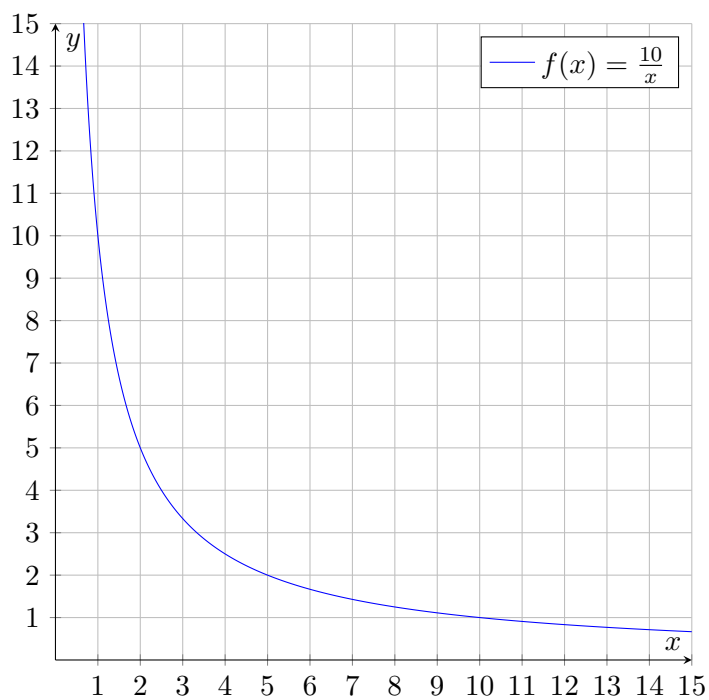
C'est le seul qui représente une droite croissante passant par le point (1,15).

Transférer

5. Soit un seau de 10 litres, qui doit être rempli grâce à un tuyau d'arrosage. Complète le tableau suivant qui représente le temps pour remplir le seau en fonction du débit d'eau du tuyau.

Débit (l/min)	1	2	5	10
Temps (min)	10	5	2	1

Représente la situation par un graphique.



Écris la relation de proportionnalité qui correspond à la situation.

$$y = \frac{10}{x}$$