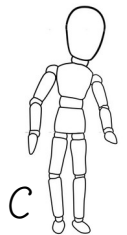
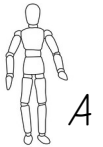


Activité : Reconnaître une situation de proportionnalité

Compléter les phrases suivantes avec « est » ou avec « n'est pas » :

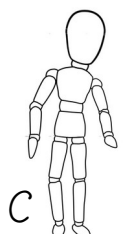
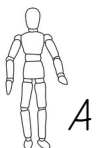
- 1) La suite de nombres 0 ; 5 ; 6 ; 7 proportionnelle à la suite de nombres 0 ; 10 ; 12 ; 14
- 2) La suite de nombres 2 ; 5 ; 8 ; 12 proportionnelle à la suite de nombres 6 ; 20 ; 16 ; 3
- 3) La taille d'une personne proportionnelle à son âge.
- 4) Le prix de l'essence (en €) proportionnel à la quantité d'essence achetée (en litre).
- 5) La quantité de pâte à mettre dans l'eau proportionnelle au nombre de personnes qui mangent.
- 6) La temps de cuisson des pâtes proportionnel au nombre de personnes qui mangent.
- 7) La hauteur d'un escalier proportionnelle à son nombre de marches.
- 8) Le prix d'un livre proportionnel au nombre de pages.
- 9) Le personnage B proportionnel au personnage A.
- 10) Le personnage C proportionnel au personnage A.



Activité : Reconnaître une situation de proportionnalité

Compléter les phrases suivantes avec « est » ou avec « n'est pas » :

- 1) La suite de nombres 0 ; 5 ; 6 ; 7 proportionnelle à la suite de nombres 0 ; 10 ; 12 ; 14
- 2) La suite de nombres 2 ; 5 ; 8 ; 12 proportionnelle à la suite de nombres 6 ; 20 ; 16 ; 3
- 3) La taille d'une personne proportionnelle à son âge.
- 4) Le prix de l'essence (en €) proportionnel à la quantité d'essence achetée (en litre).
- 5) La quantité de pâte à mettre dans l'eau proportionnelle au nombre de personnes qui mangent.
- 6) La temps de cuisson des pâtes proportionnel au nombre de personnes qui mangent.
- 7) La hauteur d'un escalier proportionnelle à son nombre de marches.
- 8) Le prix d'un livre proportionnel au nombre de pages.
- 9) Le personnage B proportionnel au personnage A.
- 10) Le personnage C proportionnel au personnage A.



Exercice 1 : Compléter a) $2 \times \dots\dots\dots = 5$ b) $3 \times \dots\dots\dots = 12$ c) $2 \times \dots\dots\dots = 5$

d) $2 \times \dots\dots\dots = 1$ e) $4 \times \dots\dots\dots = 3$ f) $10 \times \dots\dots\dots = 7$

g) $\dots\dots\dots \times \frac{3}{7} = 3$ h) $4 \times \frac{5}{5} = \dots\dots\dots$ i) $90 \times \frac{8}{9} = \dots\dots\dots$

Exercice 2 : Le tableau suivant représente la consommation d'eau, d'un robinet complètement ouvert.

Temps écoulé en secondes	15	60	80
Quantité d'eau en litres	1,8	7,2	9,6

- 1) Par quel nombre faut-il multiplier 15 pour obtenir 1,8 ?.....
- 2) Par quel nombre faut-il multiplier 60 pour obtenir 7,2 ?.....
- 3) Par quel nombre faut-il multiplier 80 pour obtenir 9,6 ?.....
- 4) Compléter : C'est donc un tableau de
- La quantité d'eau écoulé est donc au temps écoulé
- Le coefficient de proportionnalité** est égal à
- Dans cette situation il s'appelle le

Exercice 1 : Compléter a) $2 \times \dots\dots\dots = 5$ b) $3 \times \dots\dots\dots = 12$ c) $2 \times \dots\dots\dots = 5$

d) $2 \times \dots\dots\dots = 1$ e) $4 \times \dots\dots\dots = 3$ f) $10 \times \dots\dots\dots = 7$

g) $\dots\dots\dots \times \frac{3}{7} = 3$ h) $4 \times \frac{5}{5} = \dots\dots\dots$ i) $90 \times \frac{8}{9} = \dots\dots\dots$

Exercice 2 : Le tableau suivant représente la consommation d'eau, d'un robinet complètement ouvert.

Temps écoulé en secondes	15	60	80
Quantité d'eau en litres	1,8	7,2	9,6

- 1) Par quel nombre faut-il multiplier 15 pour obtenir 1,8 ?.....
- 2) Par quel nombre faut-il multiplier 60 pour obtenir 7,2 ?.....
- 3) Par quel nombre faut-il multiplier 80 pour obtenir 9,6 ?.....
- 4) Compléter : C'est donc un tableau de
- La quantité d'eau écoulé est donc au temps écoulé
- Le coefficient de proportionnalité** est égal à
- Dans cette situation il s'appelle le

Exercice 3 : Un train à grande vitesse a été chronométré. Le tableau ci-dessous précise la distance parcourue en mètres en fonction de la durée du trajet en secondes .

Durée du trajet en s	2	4	6	8	10
Distance parcourus en m	150	300	450	600	750

- 1) La distance parcourue est-elle proportionnelle à la durée du trajet? Justifier.
- 2) Donner le coefficient de proportionnalité. Que représente-t-il dans cette situation?
- 3) Donner la vitesse du train en km/h.

Exercice 4 : Pour chaque tableau, dire si il s'agit d'un tableau de proportionnalité.

Grandeur 1	5	6,2	3	8
Grandeur 2	15.5	19,22	9,3	24,8

Grandeur 1	12	16	28	40
Grandeur 2	15	20	35	60

Exercice 3 : Un train à grande vitesse a été chronométré. Le tableau ci-dessous précise la distance parcourue en mètres en fonction de la durée du trajet en secondes .

Durée du trajet en s	2	4	6	8	10
Distance parcourus en m	150	300	450	600	750

- 1) La distance parcourue est-elle proportionnelle à la durée du trajet? Justifier.
- 2) Donner le coefficient de proportionnalité. Que représente-t-il dans cette situation?
- 3) Donner la vitesse du train en km/h.

Exercice 4 : Pour chaque tableau, dire si il s'agit d'un tableau de proportionnalité.

Grandeur 1	5	6,2	3	8
Grandeur 2	15.5	19,22	9,3	24,8

Grandeur 1	12	16	28	40
Grandeur 2	15	20	35	60

Exercice 3 : Un train à grande vitesse a été chronométré. Le tableau ci-dessous précise la distance parcourue en mètres en fonction de la durée du trajet en secondes .

Durée du trajet en s	2	4	6	8	10
Distance parcourus en m	150	300	450	600	750

- 1) La distance parcourue est-elle proportionnelle à la durée du trajet? Justifier.
- 2) Donner le coefficient de proportionnalité. Que représente-t-il dans cette situation?
- 3) Donner la vitesse du train en km/h.

Exercice 4 : Pour chaque tableau, dire si il s'agit d'un tableau de proportionnalité.

Grandeur 1	5	6,2	3	8
Grandeur 2	15.5	19,22	9,3	24,8

Grandeur 1	12	16	28	40
Grandeur 2	15	20	35	60

Exercice 5 : Une voiture roule sur l'autoroute en gardant toujours la même vitesse (*vitesse constante*).

durée écoulée (h)	0,5	1,5	2	3
distance parcourue (km)	62,5	187,5	250	375

- 1) **Montrer** que c'est un tableau de proportionnalité et donner le **coefficient de proportionnalité**.
- 2) Si la voiture roule pendant 5h, quelle distance va-t-elle parcourir ?
- 3) Calculer le temps que met la voiture pour parcourir 500km.
- 4) Quelle est la vitesse de la voiture en km/h ?

Exercice 6 : Dans le super marché SuperV, le prix des fruits est proportionnelle à la quantité achetée.

Quantité de raisin (kg)	1	2	3	4
Prix à payer en €		5	7,5	10

X

↩

X

- 1) Calculer le coefficient de proportionnalité et compléter le tableau.
- 2) Que représente ce coefficient dans cette situation ?
- 3) Si on connaît le prix, par combien faut-il multiplier pour trouver la quantité de raisin correspondante ?

Exercice 7 : Dans le super marché SuperW, le prix des lentilles au kilo est affiché dans un tableau :

Quantité de lentilles (kg)	0,5	2	3	4
Prix à payer en €	2,20	8,80	13,20	16

Question : Dans ce magasin, le prix des lentilles est-il proportionnel à la quantité achetée ?

Exercice 5 : Une voiture roule sur l'autoroute en gardant toujours la même vitesse (*vitesse constante*).

durée écoulée (h)	0,5	1,5	2	3
distance parcourue (km)	62,5	187,5	250	375

- 1) **Montrer** que c'est un tableau de proportionnalité et donner le **coefficient de proportionnalité**.
- 2) Si la voiture roule pendant 5h, quelle distance va-t-elle parcourir ?
- 3) Calculer le temps que met la voiture pour parcourir 500km.
- 4) Quelle est la vitesse de la voiture en km/h ?

Exercice 6 : Dans le super marché SuperV, le prix des fruits est proportionnelle à la quantité achetée.

Quantité de raisin (kg)	1	2	3	4
Prix à payer en €		5	7,5	10

X

↩

X

- 1) Calculer le coefficient de proportionnalité et compléter le tableau.
- 2) Que représente ce coefficient dans cette situation ?
- 3) Si on connaît le prix, par combien faut-il multiplier pour trouver la quantité de raisin correspondante ?

Exercice 7 : Dans le super marché SuperW, le prix des lentilles au kilo est affiché dans un tableau :

Quantité de lentilles (kg)	0,5	2	3	4
Prix à payer en €	2,20	8,80	13,20	16

Question : Dans ce magasin, le prix des lentilles est-il proportionnel à la quantité achetée ?

Exercice 8 (plusieurs méthodes pour calculer une quatrième proportionnelle) :

Dans une boulangerie, le prix à payer est proportionnel au nombre de croissants achetés.

Les tarifs de cette boulangerie sont affichés dans le tableau à droite, mais il manque des prix.

Nombre de croissants	3	8	11	22	36
Prix à payer (en €)	3,6	9.6	x	y	z

- a) Trouver le prix de 11 croissants avec le produit en croix.
 b) Écrire l'opération permettant de calculer le prix de 22 croissants: **division interdite**.
 c) Écrire l'opération permettant de calculer le prix de 36 croissants: **division et multiplication interdites**.

Exercice 9 (plusieurs méthodes pour calculer une quatrième proportionnelle) :

Dans le tableau à droite, les grandeurs 1 et 2 sont proportionnelles :

grandeur 1	6	9	10	12	15	18
grandeur 2	y	z	v	w	x	140,4

- a) Calculer x avec le produit en croix.
 b) Calculer le coefficient de proportionnalité
 c) Calculer v avec le coefficient.
 d) Calculer y avec seulement une division.
 e) Calculer z avec seulement une soustraction.
 f) Calculer w avec seulement une multiplication.

Exercice 8 (plusieurs méthodes pour calculer une quatrième proportionnelle) :

Dans une boulangerie, le prix à payer est proportionnel au nombre de croissants achetés.

Les tarifs de cette boulangerie sont affichés dans le tableau à droite, mais il manque des prix.

Nombre de croissants	3	8	11	22	36
Prix à payer (en €)	3,6	9.6	x	y	z

- a) Trouver le prix de 11 croissants avec le produit en croix.
 b) Écrire l'opération permettant de calculer le prix de 22 croissants: **division interdite**.
 c) Écrire l'opération permettant de calculer le prix de 36 croissants: **division et multiplication interdites**.

Exercice 9 (plusieurs méthodes pour calculer une quatrième proportionnelle) :

Dans le tableau à droite, les grandeurs 1 et 2 sont proportionnelles :

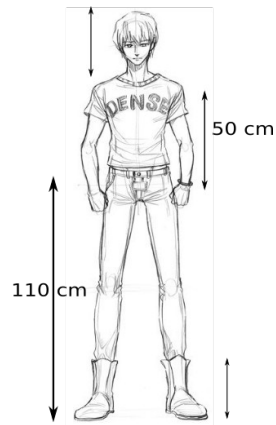
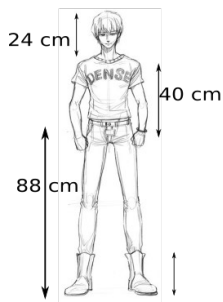
grandeur 1	6	9	10	12	15	18
grandeur 2	y	z	v	w	x	140,4

- a) Calculer x avec le produit en croix.
 b) Calculer le coefficient de proportionnalité
 c) Calculer v avec le coefficient.
 d) Calculer y avec seulement une division.
 e) Calculer z avec seulement une soustraction.
 f) Calculer w avec seulement une multiplication.

Exercice 10 : Les deux personnages à droite sont **proportionnels**.

	Jambe	Bras	Tête	Chaussure
Petit personnage	64	40	24	y
Grand personnage	80	z	x	32,5

X



- 1) Calculer le coefficient de proportionnalité.
- 2) Écrire le calcul pour trouver x avec juste une **multiplication**.
- 3) Écrire le calcul pour trouver y avec un **produit en croix**.
- 4) Écrire le calcul pour trouver z avec juste une **soustraction**.

Exercice 11 : Un tube en acier de 3,4 m de longueur à une masse de 41,7 kg

- 1) Calculer la masse d'un tube de 5m de longueur du même acier (arrondir à l'unité).
- 2) Un tube du même type a une masse de 8,34 kg. Calculer sa longueur.
- 3) Quelle est la masse d'un tube de 30m de longueur ?

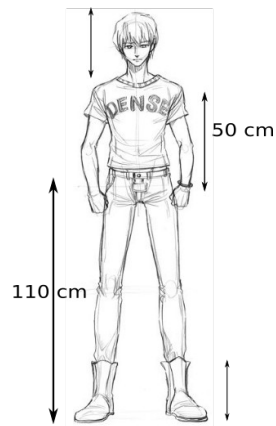
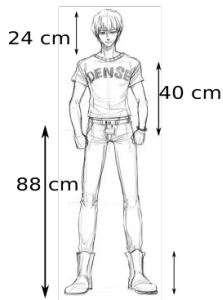
Présenter tous ces résultats dans un tableau.



Exercice 10 : Les deux personnages à droite sont **proportionnels**.

	Jambe	Bras	Tête	Chaussure
Petit personnage	64	40	24	y
Grand personnage	80	z	x	32,5

X



- 1) Calculer le coefficient de proportionnalité.
- 2) Écrire le calcul pour trouver x avec juste une **multiplication**.
- 3) Écrire le calcul pour trouver y avec un **produit en croix**.
- 4) Écrire le calcul pour trouver z avec juste une **soustraction**.

Exercice 11 : Un tube en acier de 3,4 m de longueur a une masse de 41,7 kg

- 1) Calculer la masse d'un tube de 5m de longueur du même acier (arrondir à l'unité).
- 2) Un tube du même type a une masse de 8,34 kg. Calculer sa longueur.
- 3) Quelle est la masse d'un tube de 30m de longueur ?

Présenter tous ces résultats dans un tableau.



Exercice 12 : La tour Eiffel à Paris mesure 300 m de haut.

- 1) La hauteur de la cathédrale à Poitiers représente 9% de la hauteur de la tour Eiffel.
Calculer la hauteur de cette cathédrale.
- 2) La réplique de la tour Eiffel à Las Vegas mesure 165 m de haut.
Quel pourcentage de la hauteur de la vraie tour Eiffel cela représente-t-il ?



Exercice 13 : On interroge 2 000 personnes pour connaître leurs fruits préférés : 900 préfèrent les pommes, 480 préfèrent les oranges, 520 préfèrent les poires. Les autres ne se prononcent pas.
Présenter les résultats de cette enquête avec des pourcentages dans un tableau.

Exercice 12 : La tour Eiffel à Paris mesure 300 m de haut.

- 1) La hauteur de la cathédrale à Poitiers représente 9% de la hauteur de la tour Eiffel.
Calculer la hauteur de cette cathédrale.
- 2) La réplique de la tour Eiffel à Las Vegas mesure 165 m de haut.
Quel pourcentage de la hauteur de la vraie tour Eiffel cela représente-t-il ?



Exercice 13 : On interroge 2 000 personnes pour connaître leurs fruits préférés : 900 préfèrent les pommes, 480 préfèrent les oranges, 520 préfèrent les poires. Les autres ne se prononcent pas.
Présenter les résultats de cette enquête avec des pourcentages dans un tableau.

Exercice 12 : La tour Eiffel à Paris mesure 300 m de haut.

- 1) La hauteur de la cathédrale à Poitiers représente 9% de la hauteur de la tour Eiffel.
Calculer la hauteur de cette cathédrale.
- 2) La réplique de la tour Eiffel à Las Vegas mesure 165 m de haut.
Quel pourcentage de la hauteur de la vraie tour Eiffel cela représente-t-il ?



Exercice 13 : On interroge 2 000 personnes pour connaître leurs fruits préférés : 900 préfèrent les pommes, 480 préfèrent les oranges, 520 préfèrent les poires. Les autres ne se prononcent pas.
Présenter les résultats de cette enquête avec des pourcentages dans un tableau.

Exercice 12 : La tour Eiffel à Paris mesure 300 m de haut.

- 1) La hauteur de la cathédrale à Poitiers représente 9% de la hauteur de la tour Eiffel.
Calculer la hauteur de cette cathédrale.
- 2) La réplique de la tour Eiffel à Las Vegas mesure 165 m de haut.
Quel pourcentage de la hauteur de la vraie tour Eiffel cela représente-t-il ?



Exercice 13 : On interroge 2 000 personnes pour connaître leurs fruits préférés : 900 préfèrent les pommes, 480 préfèrent les oranges, 520 préfèrent les poires. Les autres ne se prononcent pas.
Présenter les résultats de cette enquête avec des pourcentages dans un tableau.

Exercice 14 : Dans un village de 5000 habitants, 35 % des habitants ont les yeux bleus.
Calculer le nombre d'habitants aux yeux bleus dans ce village.

Exercice 15 : Le corps humain est composé de 60 % d'eau.
Combien de litres d'eau cela représente-t-il pour une personne de 42 kg ?

Exercice 16 : Un magasin fait des soldes sur ses articles.

- 1) Un article coûte 60 €. Quel sera son prix après une réduction de 25 % ?
- 2) Un article passe de 200€ à 225 €. Quelle est le pourcentage d'augmentation ?

Exercice 14 : Dans un village de 5000 habitants, 35 % des habitants ont les yeux bleus.
Calculer le nombre d'habitants aux yeux bleus dans ce village.

Exercice 15 : Le corps humain est composé de 60 % d'eau.
Combien de litres d'eau cela représente-t-il pour une personne de 42 kg ?

Exercice 16 : Un magasin fait des soldes sur ses articles.

- 1) Un article coûte 60 €. Quel sera son prix après une réduction de 25 % ?
- 2) Un article passe de 200€ à 225 €. Quelle est le pourcentage d'augmentation ?

Exercice 14 : Dans un village de 5000 habitants, 35 % des habitants ont les yeux bleus.
Calculer le nombre d'habitants aux yeux bleus dans ce village.

Exercice 15 : Le corps humain est composé de 60 % d'eau.
Combien de litres d'eau cela représente-t-il pour une personne de 42 kg ?

Exercice 16 : Un magasin fait des soldes sur ses articles.

- 1) Un article coûte 60 €. Quel sera son prix après une réduction de 25 % ?
- 2) Un article passe de 200€ à 225 €. Quelle est le pourcentage d'augmentation ?

Exercice 14 : Dans un village de 5000 habitants, 35 % des habitants ont les yeux bleus.
Calculer le nombre d'habitants aux yeux bleus dans ce village.

Exercice 15 : Le corps humain est composé de 60 % d'eau.
Combien de litres d'eau cela représente-t-il pour une personne de 42 kg ?

Exercice 16 : Un magasin fait des soldes sur ses articles.

- 1) Un article coûte 60 €. Quel sera son prix après une réduction de 25 % ?
- 2) Un article passe de 200€ à 225 €. Quelle est le pourcentage d'augmentation ?

Exercice 17 : On interroge 8 000 personnes pour connaître leur couleur préférée entre le bleu, le rouge, le vert et le jaune :

2860 préfèrent le bleu,	1380 choisissent le vert,
2640 préfèrent le rouge,	les autres choisissent le jaune.

Exprimer les résultats de cette enquête avec des pourcentages dans un tableau.

Exercice 18 : réduction et augmentation

Solde 25€ - 40%	1) Combien le client va-t-il payer ?	Solde 400€ - 25%	3) Combien le client va-t-il payer ?
Augmentation 1500€ + 15%	2) Combien le client va-t-il payer ?	Augmentation 70€ + 20%	4) Combien le client va-t-il payer ?

Exercice 17 : On interroge 8 000 personnes pour connaître leur couleur préférée entre le bleu, le rouge, le vert et le jaune :

2860 préfèrent le bleu,	1380 choisissent le vert,
2640 préfèrent le rouge,	les autres choisissent le jaune.

Exprimer les résultats de cette enquête avec des pourcentages dans un tableau.

Exercice 18 : réduction et augmentation

Solde 25€ - 40%	1) Combien le client va-t-il payer ?	Solde 400€ - 25%	3) Combien le client va-t-il payer ?
Augmentation 1500€ + 15%	2) Combien le client va-t-il payer ?	Augmentation 70€ + 20%	4) Combien le client va-t-il payer ?

Exercice 17 : On interroge 8 000 personnes pour connaître leur couleur préférée entre le bleu, le rouge, le vert et le jaune :

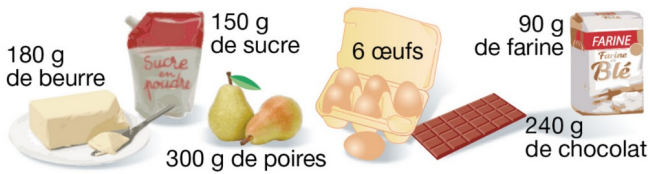
2860 préfèrent le bleu,	1380 choisissent le vert,
2640 préfèrent le rouge,	les autres choisissent le jaune.

Exprimer les résultats de cette enquête avec des pourcentages dans un tableau.

Exercice 18 : réduction et augmentation

Solde 25€ - 40%	1) Combien le client va-t-il payer ?	Solde 400€ - 25%	3) Combien le client va-t-il payer ?
Augmentation 1500€ + 15%	2) Combien le client va-t-il payer ?	Augmentation 70€ + 20%	4) Combien le client va-t-il payer ?

25 Valérie prépare un gâteau chocolat-poire à l'aide de la recette suivante :



Malheureusement, elle vient de faire tomber un œuf et ne dispose plus que de 5 œufs.
Aider Valérie à déterminer les nouvelles quantités des ingrédients.

26 Hector a installé un économiseur d'eau pour sa douche. Il a effectué des mesures pour vérifier l'information donnée par le fabricant.

Mesures d'Hector

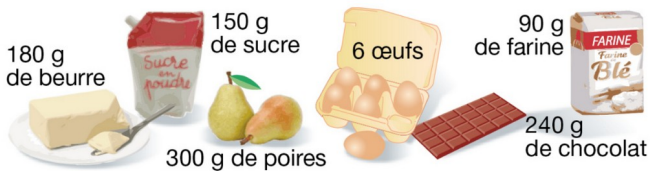
Temps t (en s)	Volume V d'eau (en L)
20	2,5
50	6,25

Information du fabricant



- S'agit-il d'un tableau de proportionnalité ?
- L'information du fabricant est-elle correcte ?
- Hector prend une douche de 5 min.
Quel volume d'eau consomme-t-il ?
- En combien de temps Hector peut-il remplir un seau de 12 L ?
- Recopier et compléter : « $V = \dots \times t$ ».

25 Valérie prépare un gâteau chocolat-poire à l'aide de la recette suivante :



Malheureusement, elle vient de faire tomber un œuf et ne dispose plus que de 5 œufs.
Aider Valérie à déterminer les nouvelles quantités des ingrédients.

26 Hector a installé un économiseur d'eau pour sa douche. Il a effectué des mesures pour vérifier l'information donnée par le fabricant.

Mesures d'Hector

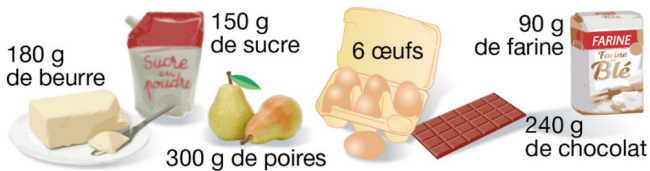
Temps t (en s)	Volume V d'eau (en L)
20	2,5
50	6,25

Information du fabricant



- S'agit-il d'un tableau de proportionnalité ?
- L'information du fabricant est-elle correcte ?
- Hector prend une douche de 5 min.
Quel volume d'eau consomme-t-il ?
- En combien de temps Hector peut-il remplir un seau de 12 L ?
- Recopier et compléter : « $V = \dots \times t$ ».

25 Valérie prépare un gâteau chocolat-poire à l'aide de la recette suivante :



Malheureusement, elle vient de faire tomber un œuf et ne dispose plus que de 5 œufs.
Aider Valérie à déterminer les nouvelles quantités des ingrédients.

26 Hector a installé un économiseur d'eau pour sa douche. Il a effectué des mesures pour vérifier l'information donnée par le fabricant.

Mesures d'Hector

Temps t (en s)	Volume V d'eau (en L)
20	2,5
50	6,25

Information du fabricant



- S'agit-il d'un tableau de proportionnalité ?
- L'information du fabricant est-elle correcte ?
- Hector prend une douche de 5 min.
Quel volume d'eau consomme-t-il ?
- En combien de temps Hector peut-il remplir un seau de 12 L ?
- Recopier et compléter : « $V = \dots \times t$ ».

Exercice 19 : abscisse, ordonnée et coordonnées

1) Quelle est l'abscisse du point A ?

2) Quelle est l'ordonnée du point A ?

3) Quelle est l'abscisse du point D ?

4) Quelle est l'ordonnée du point D ?

5) Quelles sont les coordonnées du point C ?

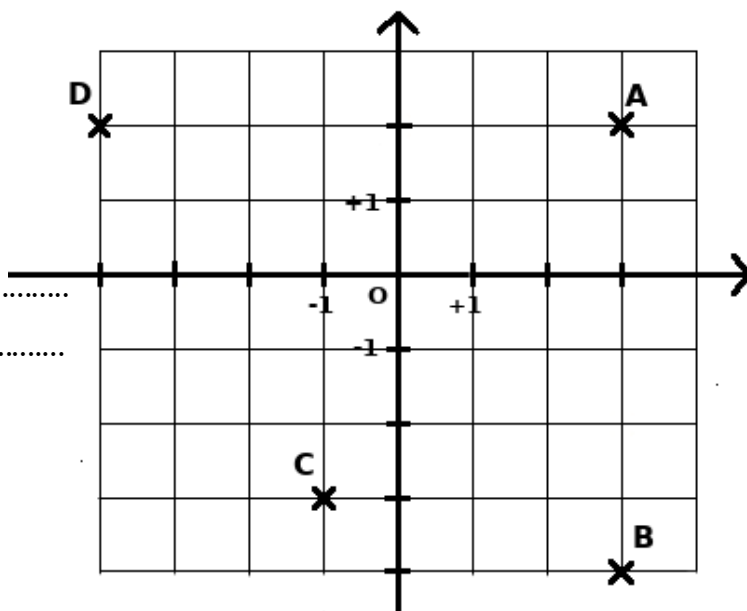
6) Quelles sont les coordonnées du point D ?

7) Placer le point E dont les coordonnées sont $(-2; +2)$

8) Placer le point F dont les coordonnées sont $(-3; -3)$

9) Avec une règle et un stylo rouge, représenter tous les points dont l'ordonnée est égale à 1

10) Colorier en rouge la zone dans laquelle les points ont une abscisse et une ordonnée inférieures à -2.



Exercice 19 : abscisse, ordonnée et coordonnées

1) Quelle est l'abscisse du point A ?

2) Quelle est l'ordonnée du point A ?

3) Quelle est l'abscisse du point D ?

4) Quelle est l'ordonnée du point D ?

5) Quelles sont les coordonnées du point C ?

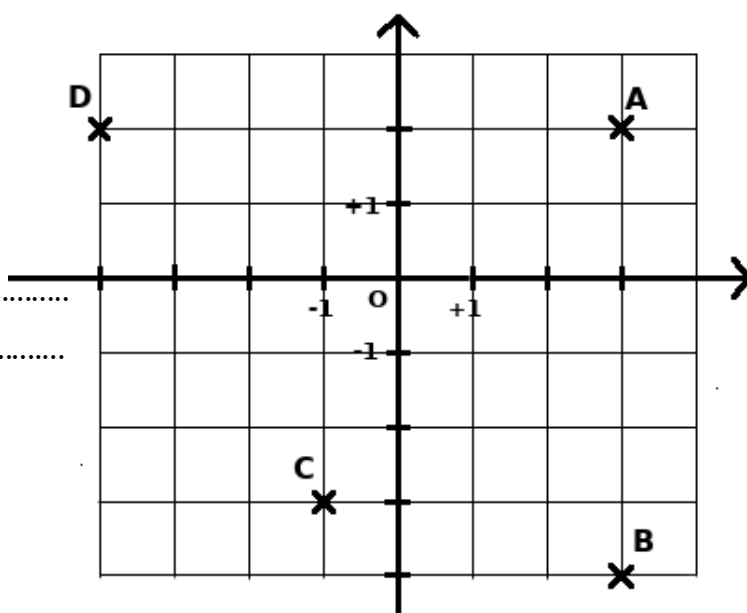
6) Quelles sont les coordonnées du point D ?

7) Placer le point E dont les coordonnées sont $(-2; +2)$

8) Placer le point F dont les coordonnées sont $(-3; -3)$

9) Avec une règle et un stylo rouge, représenter tous les points dont l'ordonnée est égale à 1

10) Colorier en rouge la zone dans laquelle les points ont une abscisse et une ordonnée inférieures à -2.



Exercice 19 : abscisse, ordonnée et coordonnées

1) Quelle est l'abscisse du point A ?

2) Quelle est l'ordonnée du point A ?

3) Quelle est l'abscisse du point D ?

4) Quelle est l'ordonnée du point D ?

5) Quelles sont les coordonnées du point C ?

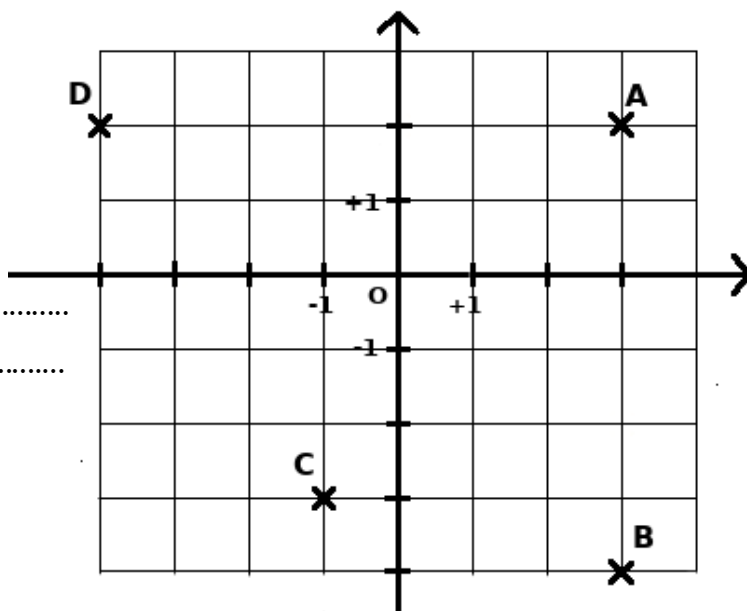
6) Quelles sont les coordonnées du point D ?

7) Placer le point E dont les coordonnées sont $(-2; +2)$

8) Placer le point F dont les coordonnées sont $(-3; -3)$

9) Avec une règle et un stylo rouge, représenter tous les points dont l'ordonnée est égale à 1

10) Colorier en rouge la zone dans laquelle les points ont une abscisse et une ordonnée inférieures à -2.



Exercice 20 :

1) Observer le repère à droite pour remplir le tableau ci-dessous.

Points	A	B	C	D	E	F
Abscisses						
Ordonnées						

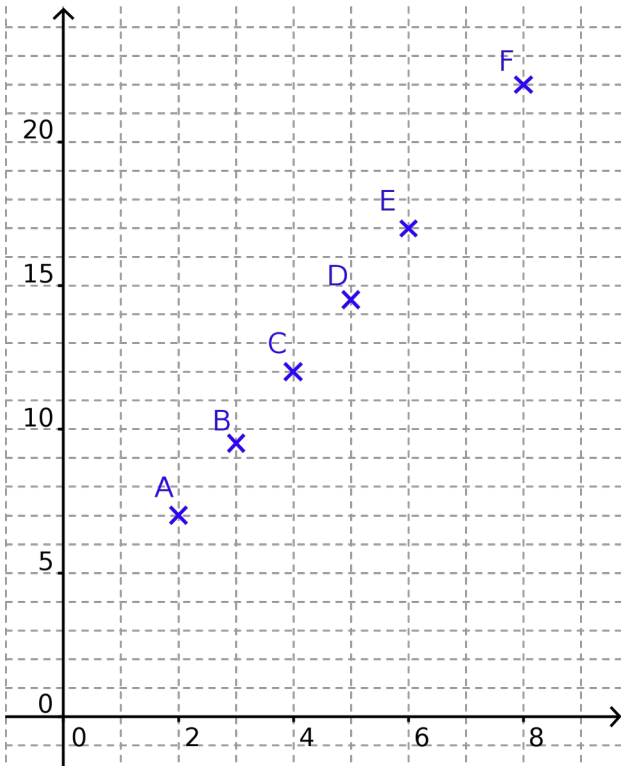
2) S'agit-il d'un tableau de proportionnalité ? Justifier.

.....

.....

.....

.....



Exercice 20 :

1) Observer le repère à droite pour remplir le tableau ci-dessous.

Points	A	B	C	D	E	F
Abscisses						
Ordonnées						

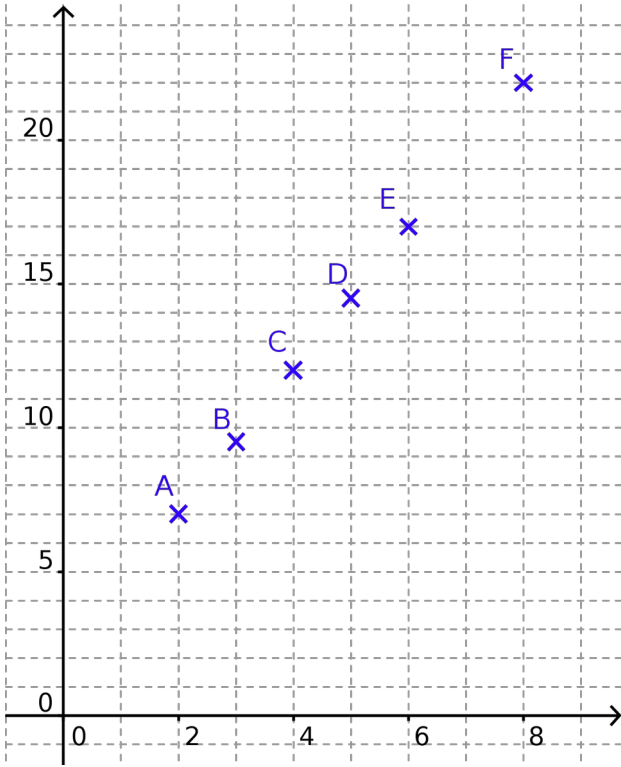
2) S'agit-il d'un tableau de proportionnalité ? Justifier.

.....

.....

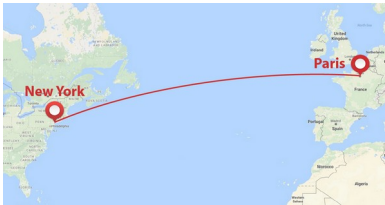
.....

.....



Exercice 21 : Un avion se déplace de Paris à New-York.
 La distance totale est de 6000 km et le trajet dure 8h.
 L'avion conserve toujours la même vitesse.

	A	B	C
Temps (en h)	2	6	8
Distance (en km)	1500	4500	6000



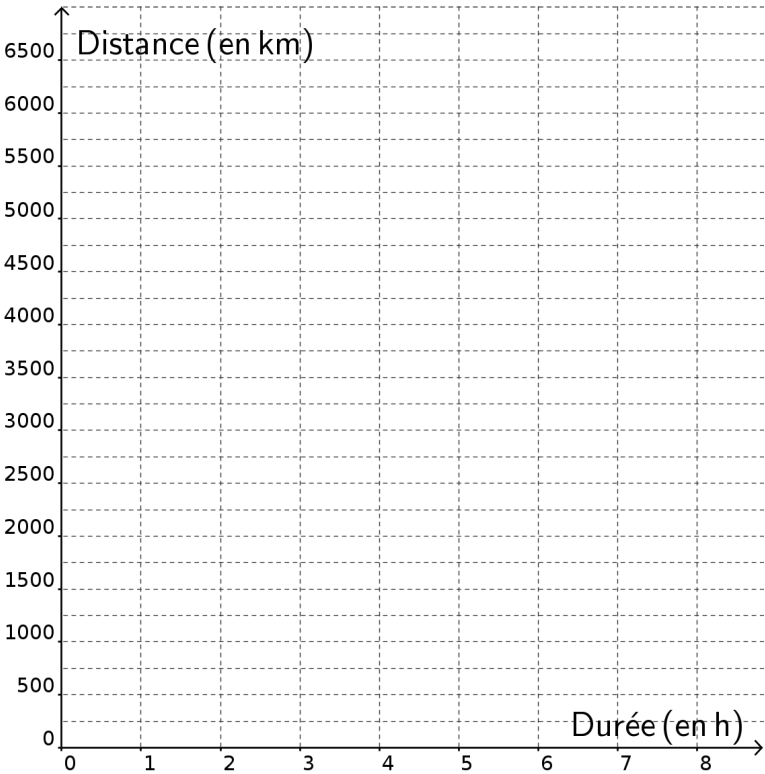
Le tableau à droite représente la distance parcourue en fonction du temps.

- 1) Montrer que c'est un tableau de proportionnalité.
- 2) Placer les points A , B et C dans le repère.
Que dire de la position de ces points?

3) VRAI/FAUX

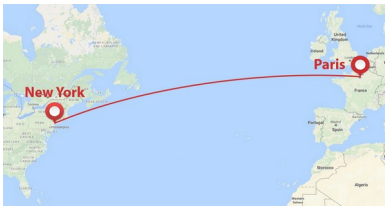
En 5h l'avion parcourt 3750 km:
 Pour faire 5500 km, l'avion doit voler 7h :

- 4) Calculer la **vitesse** de l'avion (en km/h).
Quel est « l'autre nom » de ce nombre ?
- 5) Le Concorde, dont l'utilisation s'est arrêtée en 2003 pouvait voyager à 2400 km/h.
À cette vitesse, combien de temps fallait-il au Concorde pour aller de Paris à New-York ?



Exercice 21 : Un avion se déplace de Paris à New-York.
 La distance totale est de 6000 km et le trajet dure 8h.
 L'avion conserve toujours la même vitesse.

	A	B	C
Temps (en h)	2	6	8
Distance (en km)	1500	4500	6000



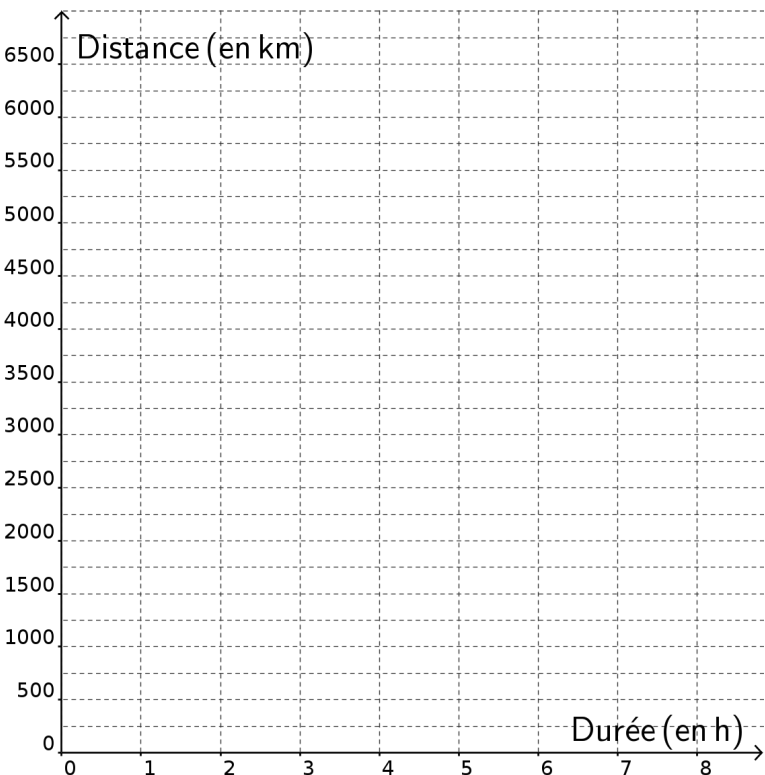
Le tableau à droite représente la distance parcourue en fonction du temps.

- 1) Montrer que c'est un tableau de proportionnalité.
- 2) Placer les points A , B et C dans le repère.
Que dire de la position de ces points?

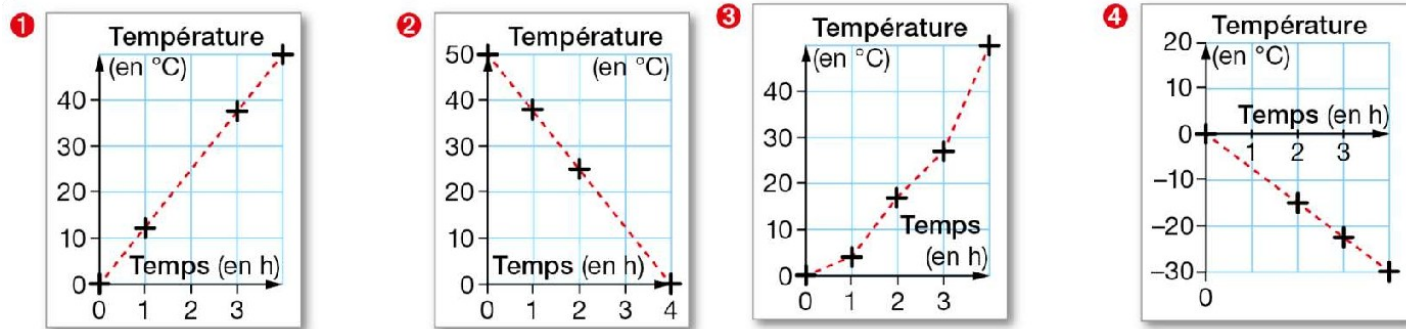
3) VRAI/FAUX

En 5h l'avion parcourt 3750 km:
 Pour faire 5500 km, l'avion doit voler 7h :

- 4) Calculer la **vitesse** de l'avion (en km/h).
Quel est « l'autre nom » de ce nombre ?
- 5) Le Concorde, dont l'utilisation s'est arrêtée en 2003 pouvait voyager à 2400 km/h.
À cette vitesse, combien de temps fallait-il au Concorde pour aller de Paris à New-York ?

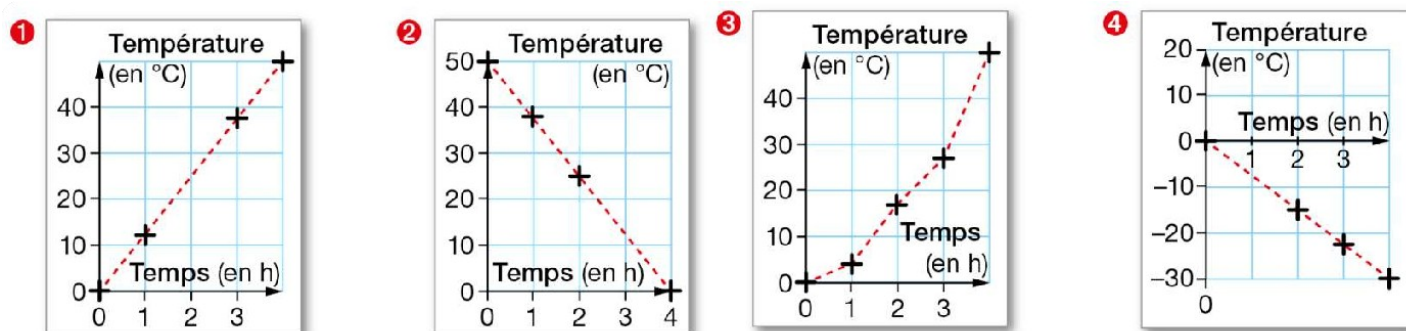


Exercice 22 : Dans chaque cas, dire si la température est proportionnelle au temps. Justifier.



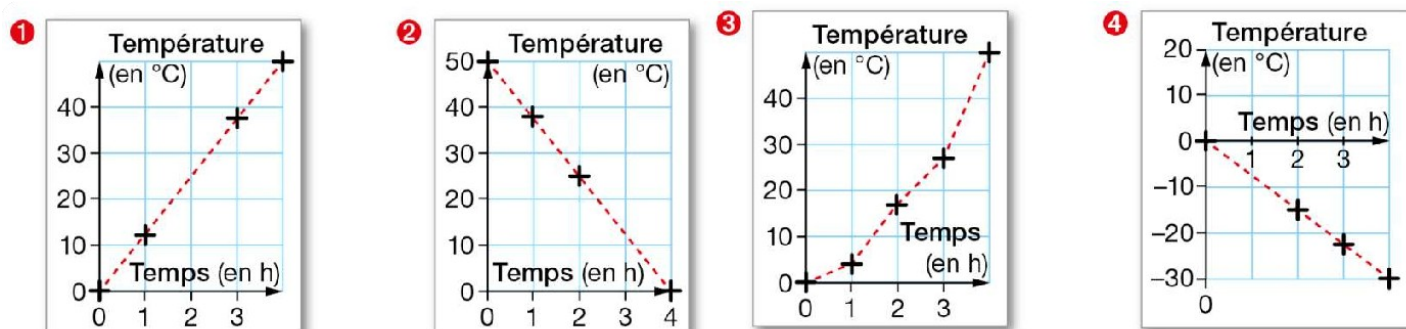
Exercice 23 : En 2023, le football féminin comptait en France 98 800 licenciées alors qu'il y en avait 76 000 en 2022. Un journaliste affirme que le nombre de licenciées a augmenté de 30% de 2022 à 2023. Vrai ou faux ? Justifier.

Exercice 22 : Dans chaque cas, dire si la température est proportionnelle au temps. Justifier.



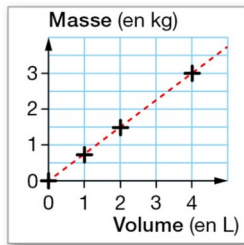
Exercice 23 : En 2023, le football féminin comptait en France 98 800 licenciées alors qu'il y en avait 76 000 en 2022. Un journaliste affirme que le nombre de licenciées a augmenté de 30% de 2022 à 2023. Vrai ou faux ? Justifier.

Exercice 22 : Dans chaque cas, dire si la température est proportionnelle au temps. Justifier.



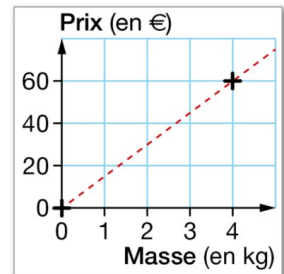
Exercice 23 : En 2023, le football féminin comptait en France 98 800 licenciées alors qu'il y en avait 76 000 en 2022. Un journaliste affirme que le nombre de licenciées a augmenté de 30% de 2022 à 2023. Vrai ou faux ? Justifier.

28 Voici un graphique représentant la masse de l'essence en fonction de son volume.



- Ce graphique représente-t-il une situation de proportionnalité ? Expliquer.
- Combien pèsent 2 L d'essence ?
- Calculer la masse de 7 L d'essence.
- Calculer, le volume de 10,5 kg d'essence.

31 Le prix payé est proportionnel à la masse de café acheté. Le fournisseur a représenté cette situation par le graphique ci-contre.



a. Estimer à l'aide du graphique le prix d'achat de 3 kg de café.

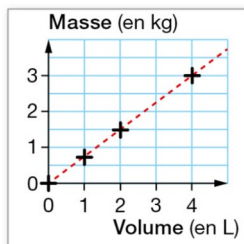
b. Déterminer ce prix par le calcul.

Exercice 24 : Au 31 décembre 2021, Microville comptait 20 000 habitants. En 2022, la population a augmenté de 10%. L'année suivante, elle a diminué de 10%.

1) Combien y avait-il d'habitants à Microville au 31 décembre 2022 ? **Justifier la réponse.**

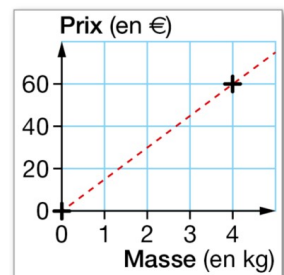
2) Combien y avait-il d'habitants à Microville au 31 décembre 2023 ? **Justifier la réponse.**

28 Voici un graphique représentant la masse de l'essence en fonction de son volume.



- Ce graphique représente-t-il une situation de proportionnalité ? Expliquer.
- Combien pèsent 2 L d'essence ?
- Calculer la masse de 7 L d'essence.
- Calculer, le volume de 10,5 kg d'essence.

31 Le prix payé est proportionnel à la masse de café acheté. Le fournisseur a représenté cette situation par le graphique ci-contre.



a. Estimer à l'aide du graphique le prix d'achat de 3 kg de café.

b. Déterminer ce prix par le calcul.

Exercice 24 : Au 31 décembre 2021, Microville comptait 20 000 habitants. En 2022, la population a augmenté de 10%. L'année suivante, elle a diminué de 10%.

1) Combien y avait-il d'habitants à Microville au 31 décembre 2022 ? **Justifier la réponse.**

2) Combien y avait-il d'habitants à Microville au 31 décembre 2023 ? **Justifier la réponse.**

Exercice 25 : Le 12 octobre 2019 l'athlète kényan Eliud Kipchoge a couru un marathon (42km) en moins de deux heures. C'est un temps que l'on pensait impossible à atteindre.



Pour réussir cet exploit, il a du conserver exactement la même vitesse tout au long de sa course.

Le graphique suivant représente la distance parcourue par Eliud en fonction du temps lors d'une **course d'entraînement**.



1) Ce graphique illustre-t-il une situation de proportionnalité?

2) Utiliser le graphique pour compléter le tableau

Distance (en km)	10	25	40
Temps (en min)		45	

3) Quelle est sa vitesse lors de cette course (en km/h)?

4) À cette allure, combien de temps lui faut-il pour parcourir les 42km d'un marathon?

Exercice 26 :

Solde

~~220 €~~

- 20%

Solde

~~250 €~~

- 10%

Solde

~~200 €~~

180 €

- a) Combien le client va-t-il payer ?
- b) Combien le client va-t-il payer ?
- c) Quel est le pourcentage de réduction ?

Exercice 25 : Le 12 octobre 2019 l'athlète kényan Eliud Kipchoge a couru un marathon (42km) en moins de deux heures. C'est un temps que l'on pensait impossible à atteindre.



Pour réussir cet exploit, il a du conserver exactement la même vitesse tout au long de sa course.

Le graphique suivant représente la distance parcourue par Eliud en fonction du temps lors d'une **course d'entraînement**.



1) Ce graphique illustre-t-il une situation de proportionnalité?

2) Utiliser le graphique pour compléter le tableau

Distance (en km)	10	25	40
Temps (en min)		45	

3) Quelle est sa vitesse lors de cette course (en km/h)?

4) À cette allure, combien de temps lui faut-il pour parcourir les 42km d'un marathon?

Exercice 26 :

Solde

~~220 €~~

- 20%

Solde

~~250 €~~

- 10%

Solde

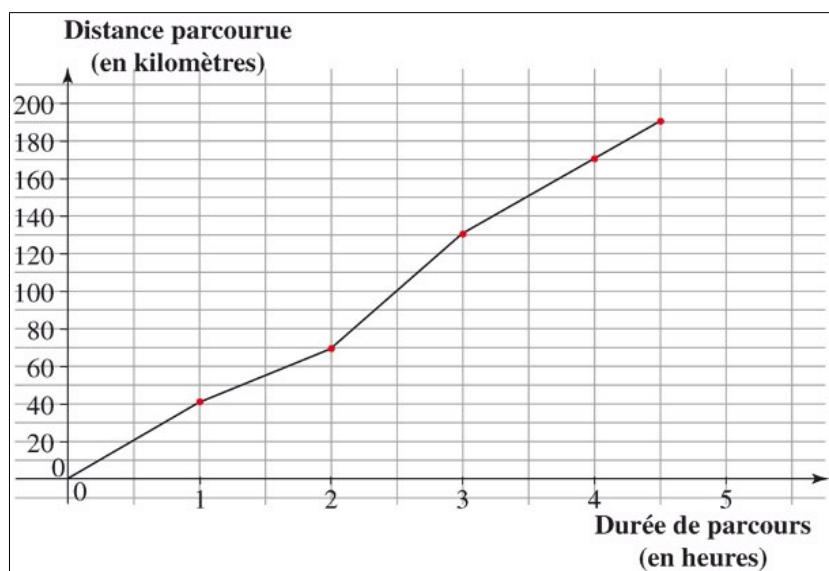
~~200 €~~

180 €

- a) Combien le client va-t-il payer ?
- b) Combien le client va-t-il payer ?
- c) Quel est le pourcentage de réduction ?

Exercice 27 (Brevet 2015) : Lors d'une étape cycliste, les distances parcourues par un cycliste ont été relevées chaque heure après le départ. Ces données sont précisées dans le graphique ci-dessous :
Par lecture graphique, répondre aux questions suivantes.

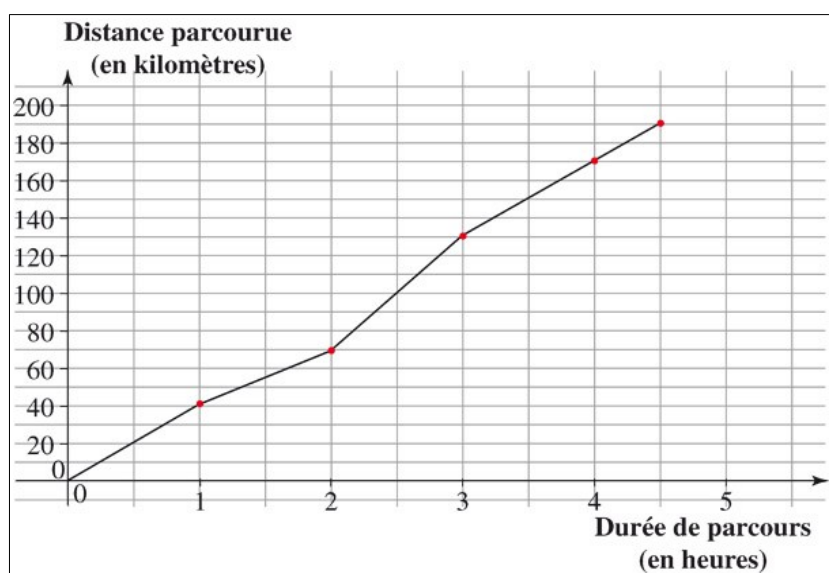
- 1) Quelle est la distance totale de cette étape ? *0,5pt*
- 2) En combien de temps le cycliste a-t-il parcouru les cent premiers kilomètres ? *0,5pt*
- 3) Quelle est la distance parcourue lors de la dernière demi-heure de course ? *1pt*
- 4) Y a-t-il proportionnalité entre la distance parcourue et la durée de parcours de cette étape ? Justifier votre réponse et proposer une explication. *2 pts*



Exercice 27 (Brevet 2015) : Lors d'une étape cycliste, les distances parcourues par un cycliste ont été relevées chaque heure après le départ. Ces données sont précisées dans le graphique ci-dessous :

Par lecture graphique, répondre aux questions suivantes.

- 1) Quelle est la distance totale de cette étape ? *0,5pt*
- 2) En combien de temps le cycliste a-t-il parcouru les cent premiers kilomètres ? *0,5pt*
- 3) Quelle est la distance parcourue lors de la dernière demi-heure de course ? *1pt*
- 4) Y a-t-il proportionnalité entre la distance parcourue et la durée de parcours de cette étape ? Justifier votre réponse et proposer une explication. *2 pts*



Exercice 28 : [Calculer une vitesse moyenne]

- 1) Une voiture effectue un trajet de 522 kilomètres en 6 heures. Quelle est sa vitesse moyenne (en km/h) ?
- 2) Une voiture effectue un trajet de 655 kilomètres en 5 heures. Quelle est sa vitesse moyenne (en km/h) ?
- 3) Un sprinter court le 100m en 10s. Quelle est sa vitesse moyenne (en km/h) ?

Exercice 29 : [Calculer une distance]

- 1) Une voiture roule à la vitesse moyenne de 64 km/h pendant 3 h 15 min. Quelle distance a-t-elle parcouru ?
- 2) Un cycliste roule à la vitesse moyenne de 30 km/h pendant 1 h 30 min. Quelle distance a-t-il parcouru ?

Exercice 30 : [Calculer une durée]

- 1) Un automobiliste roule à la vitesse moyenne de 80 km/h sur une distance de 272 km.
Combien de temps ce parcours lui prendra-t-il ? *Répondre en heures et minutes.*
- 2) Un marcheur avance à la vitesse moyenne de 5 km/h sur une distance de 13 km.
Combien de temps ce parcours lui prendra-t-il ? *Répondre en heures et minutes.*

Exercice 28 : [Calculer une vitesse moyenne]

- 1) Une voiture effectue un trajet de 522 kilomètres en 6 heures. Quelle est sa vitesse moyenne (en km/h) ?
- 2) Une voiture effectue un trajet de 655 kilomètres en 5 heures. Quelle est sa vitesse moyenne (en km/h) ?
- 3) Un sprinter court le 100m en 10s. Quelle est sa vitesse moyenne (en km/h) ?

Exercice 29 : [Calculer une distance]

- 1) Une voiture roule à la vitesse moyenne de 64 km/h pendant 3 h 15 min. Quelle distance a-t-elle parcouru ?
- 2) Un cycliste roule à la vitesse moyenne de 30 km/h pendant 1 h 30 min. Quelle distance a-t-il parcouru ?

Exercice 30 : [Calculer une durée]

- 1) Un automobiliste roule à la vitesse moyenne de 80 km/h sur une distance de 272 km.
Combien de temps ce parcours lui prendra-t-il ? *Répondre en heures et minutes.*
- 2) Un marcheur avance à la vitesse moyenne de 5 km/h sur une distance de 13 km.
Combien de temps ce parcours lui prendra-t-il ? *Répondre en heures et minutes.*

Exercice 31 : Une voiture roule à la vitesse moyenne de 98 km/h.

- 1) Calcule la durée d'un trajet de 150 km.
- 2) Calcule la distance parcourue en 45 minutes.

Exercice 32 : Karim fait en VTT un trajet de 65 km. Il a d'abord parcouru 25 km à 12.5 km/h, puis il s'est arrêté 3h. Il est ensuite reparti et a terminé le parcours 8 h plus tard.

Calculer sa vitesse moyenne sur l'ensemble du parcours.

Exercice 33 : <https://www.youtube.com/watch?v=1t6fCpwVT6o>

La vitesse du son est de 1224 km/h.

Lors d'un orage, on entend le son du tonnerre 10 secondes après avoir vu l'éclair.

À quelle distance se trouve l'éclair ?

Exercice 31 : Une voiture roule à la vitesse moyenne de 98 km/h.

- 1) Calcule la durée d'un trajet de 150 km.
- 2) Calcule la distance parcourue en 45 minutes.

Exercice 32 : Karim fait en VTT un trajet de 65 km. Il a d'abord parcouru 25 km à 12.5 km/h, puis il s'est arrêté 3h. Il est ensuite reparti et a terminé le parcours 8 h plus tard.

Calculer sa vitesse moyenne sur l'ensemble du parcours.

Exercice 33 : <https://www.youtube.com/watch?v=1t6fCpwVT6o>

La vitesse du son est de 1224 km/h.

Lors d'un orage, on entend le son du tonnerre 10 secondes après avoir vu l'éclair.

À quelle distance se trouve l'éclair ?

Exercice 31 : Une voiture roule à la vitesse moyenne de 98 km/h.

- 1) Calcule la durée d'un trajet de 150 km.
- 2) Calcule la distance parcourue en 45 minutes.

Exercice 32 : Karim fait en VTT un trajet de 65 km. Il a d'abord parcouru 25 km à 12.5 km/h, puis il s'est arrêté 3h. Il est ensuite reparti et a terminé le parcours 8 h plus tard.

Calculer sa vitesse moyenne sur l'ensemble du parcours.

Exercice 33 : <https://www.youtube.com/watch?v=1t6fCpwVT6o>

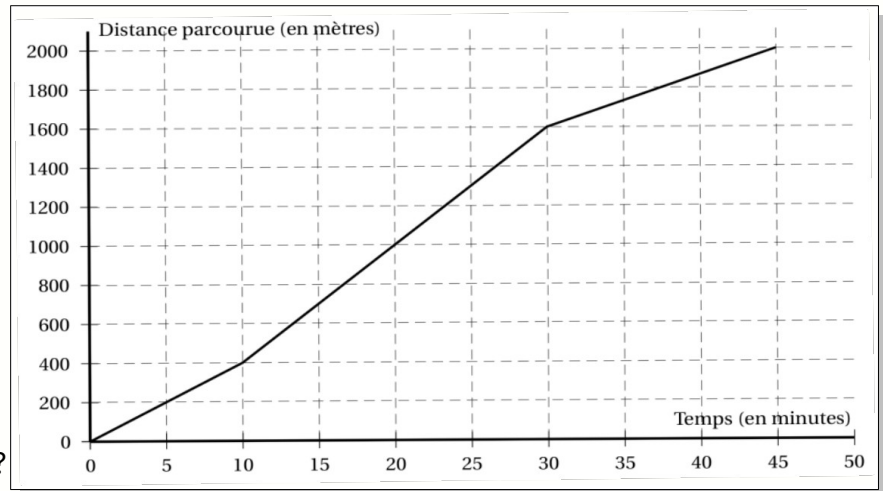
La vitesse du son est de 1224 km/h.

Lors d'un orage, on entend le son du tonnerre 10 secondes après avoir vu l'éclair.

À quelle distance se trouve l'éclair ?

Exercice 34 : On étudie la performance d'un nageur lors d'une course aux JO.

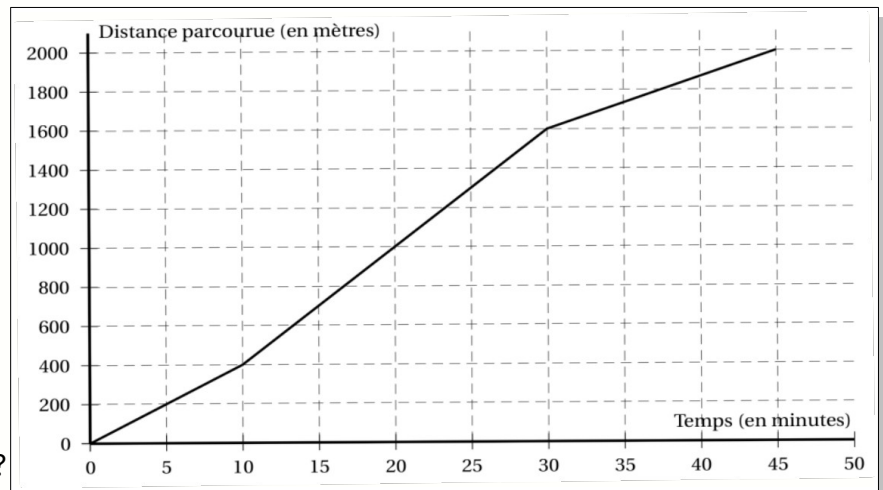
Le graphique suivant représente la distance parcourue par le nageur en fonction du temps.



- 1) Quelle est la distance totale de cette course ?
- 2) Quelle est la distance parcourue par le nageur pendant les 20 premières minutes ?
- 3) En combien de temps le nageur parcourt-il les 200 premiers mètres ?
- 4) La distance parcourue est-elle proportionnelle au temps sur l'ensemble de la course ? Justifier.
- 5) Calculer la vitesse moyenne du nageur sur les 10 première minutes de la course.
- 6) Montrer que la vitesse moyenne du nageur sur l'ensemble de la course est de environ 44m/min.

Exercice 34 : On étudie la performance d'un nageur lors d'une course aux JO.

Le graphique suivant représente la distance parcourue par le nageur en fonction du temps.



- 1) Quelle est la distance totale de cette course ?
- 2) Quelle est la distance parcourue par le nageur pendant les 20 premières minutes ?
- 3) En combien de temps le nageur parcourt-il les 200 premiers mètres ?
- 4) La distance parcourue est-elle proportionnelle au temps sur l'ensemble de la course ? Justifier.
- 5) Calculer la vitesse moyenne du nageur sur les 10 première minutes de la course.
- 6) Montrer que la vitesse moyenne du nageur sur l'ensemble de la course est de environ 44m/min.

Exercice 35 (Conversions) : 1) Convertir en heures.

a) 1h15min

b) 2h30min

c) 6 min

d) 192min

2) Convertir en mètres / seconde.

a) 31 km / h

b) 119 km / h

c) 3600 km/h

3) Convertir en kilomètres / heure.

a) 3 m / s

b) 21.5 m / s

c) 340 m/s

Exercice 35 (Conversions) : 1) Convertir en heures.

a) 1h15min

b) 2h30min

c) 6 min

d) 192min

2) Convertir en mètres / seconde.

a) 31 km / h

b) 119 km / h

c) 3600 km/h

3) Convertir en kilomètres / heure.

a) 3 m / s

b) 21.5 m / s

c) 340 m/s

Exercice 35 (Conversions) : 1) Convertir en heures.

a) 1h15min

b) 2h30min

c) 6 min

d) 192min

2) Convertir en mètres / seconde.

a) 31 km / h

b) 119 km / h

c) 3600 km/h

3) Convertir en kilomètres / heure.

a) 3 m / s

b) 21.5 m / s

c) 340 m/s

Exercice 35 (Conversions) : 1) Convertir en heures.

a) 1h15min

b) 2h30min

c) 6 min

d) 192min

2) Convertir en mètres / seconde.

a) 31 km / h

b) 119 km / h

c) 3600 km/h

3) Convertir en kilomètres / heure.

a) 3 m / s

b) 21.5 m / s

c) 340 m/s