

EXERCICE : Résoudre, quand cela est possible, chacun des problèmes suivants

Problème 1 : A 15 ans, Arnaud chausse du 41. Quelle pointure aura-t-il à l'âge de 30 ans ?

Problème 2 : Deux paquets de sucre identiques coûtent 4€. Quel est le prix de trois de ces paquets de sucre ?

Problème 3 : Amine achète 3 tickets de loterie. Il gagne 7 €. Combien va-t-il gagner si demain il achète 6 tickets ?

Problème 4 : Le maraicher vend des pommes à 2,30 € le kg. Déterminer la masse de pommes achetées par Eva avec 23 €

Problème 5 : Justine court 100 mètres en 15 secondes. Déterminer sa durée de course sur 1000 mètres

Problème 6 : Dans le grille pain de Line, on peut griller 6 tranches de pain simultanément en 1 min. Combien de temps mettront 3 tranches à être grillées ?

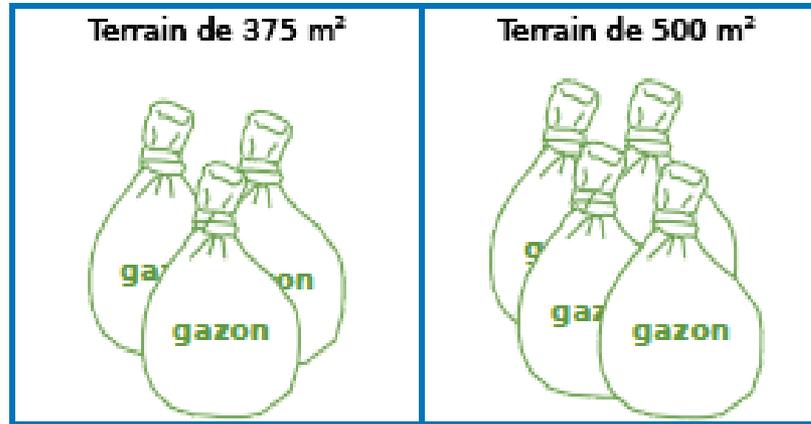
Exercice : Recopier et compléter le tableau suivant

Longueur du côtés du carré (en m)	3	5			9
Périmètre du carré (en m)			28		
Aire du carré (en m)				64	

1) Le périmètre est-il proportionnel au côté du carré ? Justifier

2) L'aire du carré est-elle proportionnelle au côté du carré ? Justifier

Dans une jardinerie, les pancartes ci-dessous indiquent le nombre de sacs de graines à utiliser en fonction de la surface du terrain à ensemer.



1. À l'aide de cette illustration, réponds aux questions suivantes.

Quelle surface pourra ensemer Jean-Paul avec 7 sacs ?

Quelle surface pourra ensemer Emmanuel avec 6 sacs ?

De combien de sacs aura besoin Rachid pour réaliser une pelouse de 1 500 m² ?

Quelle surface pourra ensemer Léonard avec 19 sacs ?

Quelle surface pourra ensemer Fatima avec 28 sacs ?

De combien de sacs aura besoin Steeve pour réaliser une pelouse de 3 875 m² ?

Quelle surface pourra ensemer Sonda avec 21 sacs ?

2. Trouve un moyen simple de présentation pour synthétiser ces questions et ces réponses.

3. Propose plusieurs méthodes pour déterminer quelle surface de gazon on peut ensemer avec un seul sac.

Reproduire et compléter les tableaux de proportionnalité suivants

24	10	14		4	
60	25		85		65

2	3	5		8	10
3	4,5		75		

Reproduire et compléter les tableaux de proportionnalité suivants à l'aide de l'égalité des produits en croix

	9
3	2

6	
8	7

2,3	4
	7

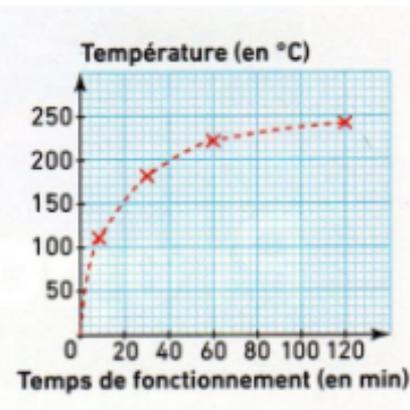
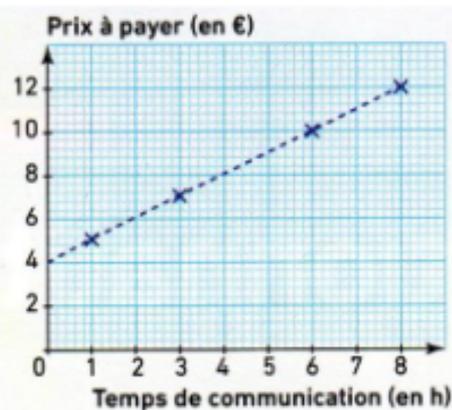
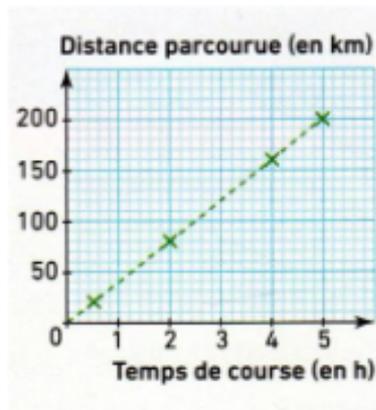
Petits problèmes :

1) Quatorze pommiers produisent annuellement 770 kg de pomme
Quelle serait la production, en kg, de quatre pommiers ?

2) Trois chaînes de montage produisent cent deux véhicules en une journée.
Combien de véhicules quatre chaînes produiraient-elles en une journée?

Activité : proportionnalité et représentation graphique

Les trois graphiques ci-dessous représentent l'évolution d'une grandeur en fonction d'une autre



1. Compléter les tableaux ci-dessous en utilisant les renseignements donnés par les graphiques.

La course cycliste de Marco				
Temps de course (en h)	0,5	2	4	5
Distance parcourue (en km)				

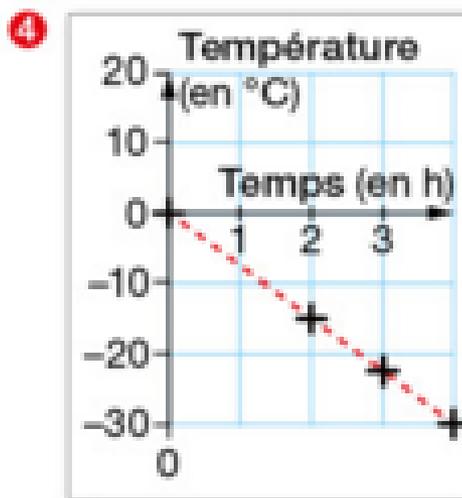
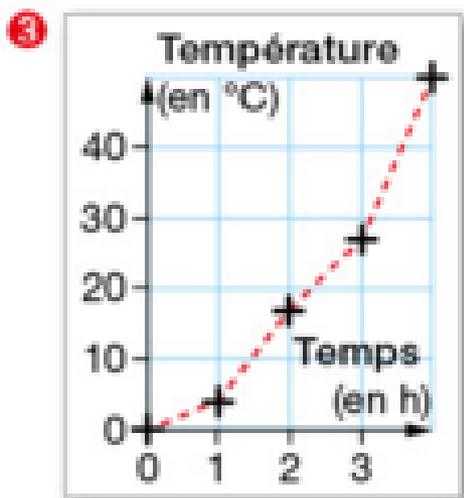
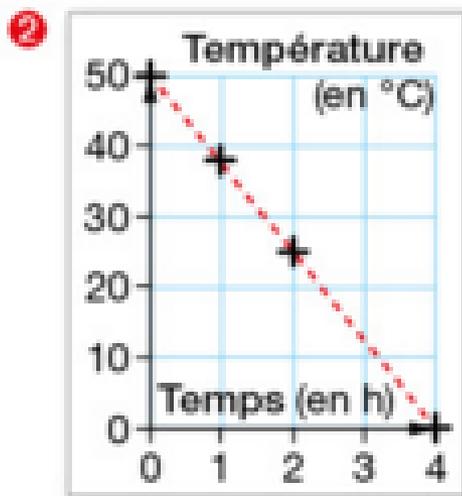
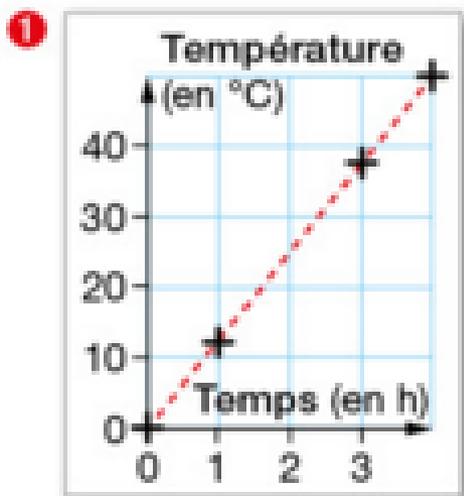
La facture téléphonique de Lisa				
Temps de communication (en h)	1	3	6	8
Prix à payer (en €)				

Le four du boulanger				
Temps de fonctionnement (en min)	10	30	60	120
Température (en °C)				

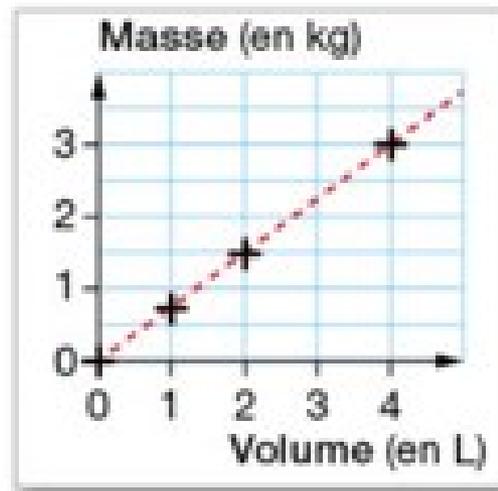
2. Dire, pour chacun de ces tableaux, s'il s'agit ou non d'un tableau de proportionnalité.

3. Comment semble-t-on pouvoir reconnaître une situation de proportionnalité sur un graphique ?

8 Dans chaque cas, dire si la température est proportionnelle au temps et expliquer pourquoi.

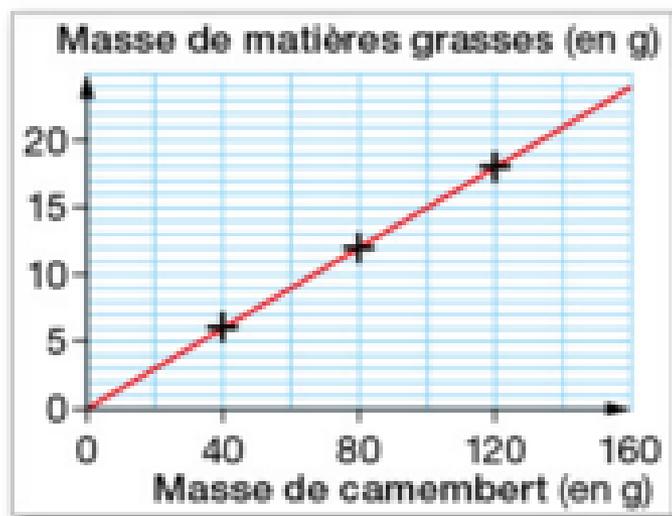


28 Voici un graphique représentant la masse de l'essence en fonction de son volume.



- 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.

30 Le graphique ci-dessous représente la masse de matières grasses contenues dans un camembert allégé.



- S'agit-il d'une situation de proportionnalité ?
Expliquer la réponse.
- Quelle portion maximale de ce camembert peut-on consommer pour ne pas dépasser 6 g de matières grasses ?
- Quel est le pourcentage de matières grasses de ce camembert allégé ?
- Calculer la masse de matières grasses contenue dans un camembert de 240 g.

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.

