

PROPORTIONNALITÉ : Fiche d'exercices

Exercice 1

Un robinet de baignoire à un débit constant de 12 litres par minutes.

- Quel quantité d'eau s'écoule en 15 min ?
- Quel **volume** d'eau s'écoule en 30 min ?
- Combien de temps faudra-t-il pour faire couler 300 litres d'eau ?

Exercice 2

Un train roule à une vitesse constante de 90km/h .
À l'aide d'un tableau de proportionnalité déterminer la distance qu'il parcourt en :

- 10 minutes
- 25 minutes
- 30 minutes
- 45 minutes
- 1,5 heure
- 0,8 heures

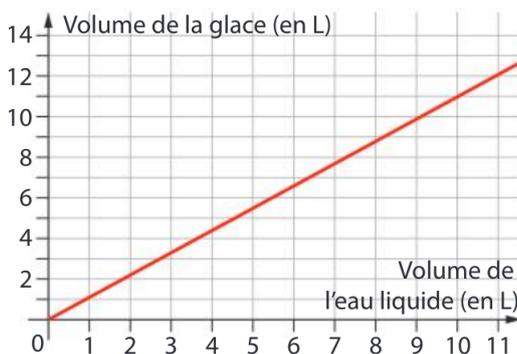
Exercice 3

Recopier et compléter le tableau suivant :

Masse d'olives (en <i>kg</i>)	5	1	21,5	
Volume d'huile (en <i>L</i>)	34			76,5

Exercice 4

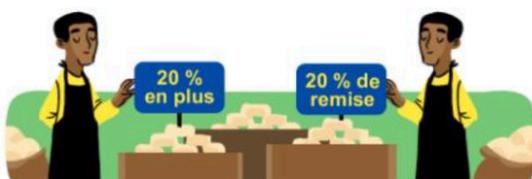
En gelant l'eau augmente de volume.



- Que peut-on dire à partir de ce graphique ?
- Quel volume d'eau liquide faut-il pour obtenir 12L de glace ? 5L ?

Exercice 5

Laquelle de ces promotions est la plus avantageuse ?



Exercice 6

L'entreprise Info+ propose deux tarifs pour la location d'un ordinateur.

Le premier tarif est donné dans le tableau ci-dessous.

Nombre de jours de location	1	2	5
Prix en €	15	30	75

- Le prix est-il proportionnel à la durée de location ?
- Représenter ce tarif graphiquement avec une échelle adaptée.

Le second tarif que propose l'entreprise est le suivant : un forfait de 20€ et 10€ par jour de location.

- Calculer le prix payé pour 2 et 4 jours de location.
- Le prix est-il proportionnel à la durée de la location avec ce tarif ?
- À partir de combien de jours de location vaut-il mieux choisir le second tarif ?

Exercice 7

Un panda mange $45,6\text{kg}$ de bambous en 2 jours.

- Quelle masse de bambous mange-t-il en 13 jours ?
- Combien de jours lui faut-il pour manger 1 tonne de bambous ?

Le directeur d'un zoo souhaite passer une commande pour recevoir assez de bambous afin de nourrir ses 3 pandas pendant le moi de juillet.

Il commande son bambous au prix de 150€ la tonne.

- Combien sa commande va-t-elle lui coûter ?

Exercice 8

M. Niousol veut recouvrir le sol de son salon de 30m^2 avec du parquet flottant. Il doit prévoir une marge de 10% supplémentaire en raison des découpes.

Voici le parquet qu'il achète :



- Combien va-t-il payer pour recouvrir le sol de son salon ?

Exercice 9

1. Dans une classe de 30 élèves, 40% des élèves font allemand. Combien d'élèves font allemand ?

2. Un club de sports compte 260 membres dont 120 garçons. 40% des garçons et 35% des filles participent à des compétitions.

- Combien de garçons participent à des compétitions ?
- Combien de filles participent à des compétitions ?
- Quel pourcentage des membres de ce club participent à des compétitions ?

3. 37,5% des 128 adhérents d'un club de Tennis ont strictement moins de 30 ans.

Combien d'adhérents ont 30 ans ou plus ?

Exercice 10

En 2022, 856 172 élèves passaient le DNB (brevet).

24,4% des candidats ont obtenu le DNB avec une mention très bien ; 22,0% avec une mention bien 20,7% avec une mention assez bien et 20,4% eu sans mention.

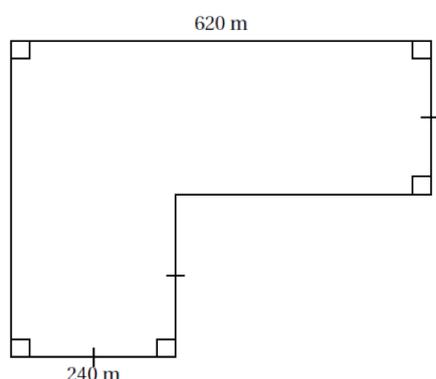
1. Déterminer le nombre d'élèves correspondant à chacun des pourcentages ci-dessus.

2. Combien d'élèves n'ont pas obtenu leur DNB ?

Exercice 11

Sacha s'installe comme éleveur de chèvres pour produire du lait afin de fabriquer des fromages.

Il choisit d'élever des chèvres de race alpine, elles ont une production moyenne de 1,8 litre de lait par jour et par chèvre. Il est possible de mettre 12 chèvres maximum par hectare.



1. Combien de chèvres peut-il élever au maximum sur son terrain ?

2. Combien de litres de lait peut-il espérer produire au maximum ?

3. En général, il faut entre 5 et 7 litres de lait pour fabriquer 1 kg de fromage de chèvre.

Déterminer la fourchette de production quotidienne.

Exercice 12

1. Dans une entreprise employant 200 salariés, 55% d'entre eux sont des hommes.

► Combien y a-t-il d'hommes dans cette entreprise ?

2. 4 adultes sur 7 prennent du café le matin.

► Quel est le pourcentage d'adulte prenant du café le matin ?

3. Antoine part faire les soldes. Dans un magasin, il voit un sweat à 30 euros, avec 30% de réduction ainsi qu'un pantalon à 50 euros à -50%.

Le tout sera déduit à la caisse.

Sur le total de ses achats, Antoine bénéficie également de 10% de réduction sur le montant total.

► Combien va-t-il payer en tout ?

4. Dans une assemblée de 300 personnes :

- 90 sont des femmes
- 15% des femmes ont une veste noire
- 30 hommes ont apporté une valisette.

a. Quel pourcentage de l'assemblée sont des femmes portant une veste noire ?

b. Quel pourcentage de l'assemblée sont des hommes ayant apporté une valisette ?

5. Un commerçant diminue ses prix de 8%.

a. Un PC portable coûte, avant réduction, 329€€.

Combien coûtera-t-il après réduction ?

b. Un écran LCD coûte, après réduction, 540€.

Combien coûtait-t-il avant réduction ?

Exercice 13

Une compagnie d'assurances propose à Éric d'assurer son véhicule. Le montant de la prime annuelle d'assurances est de 495€.

Comme Éric utilise son véhicule dans le cadre professionnel, son employeur participe aux frais d'assurances en lui versant une indemnité annuelle de 178€.

1. Quel pourcentage de la prime annuelle d'assurances, la participation de l'employeur représente-t-elle ?

2. La compagnie d'assurances accorde à Éric une réduction de 35% sur la prime annuelle d'assurances. Quel est le montant de cette réduction ?

3. Quel est le montant restant à la charge d'Éric ?