

TD2 Proportionnalité 4ème

Exercice 6

Dans une station de ski, on a compté le nombre de personnes qui prennent un télésiège en un temps donné.

| | | | | |
|---------------------|----|-----|-----|-----|
| Durée (en min) | 10 | 20 | 30 | 45 |
| Nombre de personnes | 76 | 152 | 258 | 360 |

Le nombre de personnes est-il proportionnel à la durée ? Expliquer.

Exercice 7

Le prix de l'abonnement de ce journal est-il proportionnel à la durée de l'abonnement ?

| Tarif de l'abonnement | |
|-----------------------|-------|
| un mois | 19,5€ |
| six mois | 117€ |
| un an | 234€ |

Exercice 8

Compléter ce tableau de proportionnalité.

| | | | |
|-----------------------------|-----|-----|-----|
| Volume (en m ³) | 5 | 7 | 18 |
| Masse (en kg) | 400 | ... | ... |

↘ × ...

Exercice 9

Compléter le tableau de proportionnalité suivant correspondant aux ingrédients d'un cocktail.

| | | | |
|-------------------|---------------------|-------|----------|
| | Nombre de personnes | 6 | 20 |
| ○ ÷ ○ | Jus de mangue | 60 cl | cl |
| | Jus de poire | 30 cl | cl |
| | Jus de citron vert | 12 cl | cl |
| | Sirop de cassis | 12 cl | cl |

○
×
○

○
×
○

Exercice 10

Voici un extrait du tableau de correspondance entre deux unités de longueur : le centimètre et le pouce, ou *inch*, qui est une unité de longueur anglo-saxonne.

| Longueur (en pouces) | Longueur (en cm) |
|----------------------|------------------|
| 3 | 7,62 |

Répondre aux questions suivantes en recopiant et complétant au fur et à mesure les lignes du tableau.

- a. À quelle longueur, en cm, correspond 1 pouce ?
- b. Quelle est la circonférence, en cm, d'une roue de VTT de 26 pouces ?
- c. À quelle longueur, en pouces, correspond 1 cm ? Donner une valeur approchée au centième près.
- d. La diagonale de l'écran d'une tablette mesure 17,8 cm. Quelle est cette longueur en pouces ? Donner une valeur approchée à l'unité près.

Exercice 11

- a. La masse de sable est-elle proportionnelle à son volume ?

| | | |
|--------------------------------------|-----|------|
| Volume de sable (en m ³) | 3 | 7 |
| Masse (en tonnes) | 4,8 | 11,2 |

- b. Calculer de deux façons différentes la masse de 4 m³ de sable.
- c. Le chargement maximal d'un camion est de 7,4 tonnes. Quel volume de sable peut-il transporter au maximum ?

Exercice 12 Convertir des durées

Dans chaque cas, convertir en minutes :

- a. 2 h
- b. 3,5 h
- c. 4 h 28 min
- d. 5,2 h

Dans chaque cas, convertir en heures :

- a. 24 min
- b. 51 min

c. 2 h 45 min

d. 7 560

Exercice 13

Paul possède un récupérateur d'eau de pluie.

À chaque orage, il note le volume d'eau récupérée et la durée de l'orage.

| Durée | Volume |
|------------|--------|
| 20 min | 35 L |
| 1 h 15 min | 90 L |

- a. Convertir 1 h 15 min en minutes.
- b. Le volume est-il proportionnel à la durée ? Expliquer.

Exercice 14

Trois amis ont laissé leurs voitures sur un parking payant, puis ils ont comparé leurs tickets.

| | Lucas | Emma | Océane |
|-------|--------|------------|--------|
| Durée | 50 min | 1 h 20 min | 2 h |
| Prix | 1 € | 1,60 € | 2,40 € |

- a. Le prix à payer est-il proportionnel à la durée de stationnement ? Expliquer.
- b. Victoria laisse sa voiture sur le parking à 14 h 45 et la reprend à 17 h 15.
Combien devra-t-elle payer ?
- c. Abdel a payé 1,80 €.
Combien de temps a-t-il laissé sa voiture ?

Exercice 15

Sur une clé USB de 16 Go (gigaoctets) de capacité, 85 % sont déjà occupés.
Calculer le nombre de gigaoctets encore disponibles.



Exercice 16

Une classe compte 20 filles et 15 garçons, le pourcentage de filles est de :

La population mondiale est le nombre d'êtres humains vivant sur Terre à un instant donné. Elle est estimée à 7,8 milliards en mars 2020.

a. Au 1er janvier 2020, la population de l'Union européenne à 27 États membres (UE) a été estimée à près de 447,7 millions. Calculer le pourcentage d'européens dans la population mondiale.

..... \approx

b. En 2019, la population de la Chine est estimée à 1,4 milliards et celle de l'Inde à 1,37 milliards. Calculer le pourcentage de chinois dans la population mondiale ainsi que celle des indiens.

% Chinois \approx % (arrondir à l'unité)

% Indiens \approx % (arrondir à l'unité)