

Devoir n°7 - Proportionnalité - 4ème

20 janvier 2016 - 1h

Exercice 1 (3,5 pts) : Anna achète du tissu pour faire des rideaux.

Le prix est proportionnel à la longueur du tissu : 4 m de tissu sont vendus 31 €.

1. Calculer le prix de 6,40 m de tissu.
2. Calculer la longueur de tissu correspondant à 71,30 €.

(On pourra faire un tableau de proportionnalité)

Exercice 2 (2,5 pts) : Voici deux tableaux ; en utilisant les produits en croix, dire si ce sont des tableaux de proportionnalité ou non. Détailler les calculs.

1)

31,5	6
36,8	7

2)

$\frac{25}{4}$	$\frac{4}{3}$
$\frac{15}{8}$	$\frac{2}{5}$

Exercice 3 (3,5 pts) :

Une chasse d'eau qui fuit dans la maison de Marc laisse échapper 15 L d'eau en 3h.

1. Quelle quantité d'eau est perdue en une semaine ?
2. 1 m³ d'eau coûte 5,20 € ; que coûtera cette fuite à Marc au bout d'une semaine, s'il ne la répare pas ?

Exercice 4 (4 pts) :

Un cycliste part de son village pour aller à la ville voisine qui se trouve à une distance de 24 km.

La route monte pour aller vers la ville et le cycliste roule à une vitesse moyenne de 12 km/h.

Le retour au village sur la même route se fait à la vitesse moyenne de 48 km/h.

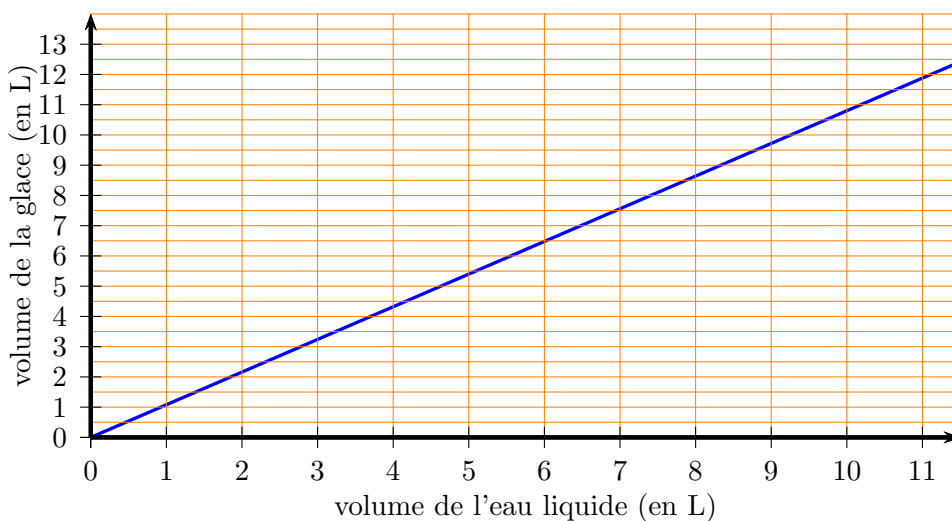
1. Calculer le temps mis pour l'aller, puis pour le retour. (donner le résultat en heures)
2. Calculer la vitesse moyenne du cycliste sur la totalité du parcours en km/h.

Exercice 5 (2 pts) : Une antilope court à une vitesse de 24,5 m/s, un lion à une vitesse de 80 km/h.

Le lion pourra-t-il rattraper l'antilope ? Justifier par un calcul.

Exercice 6 (4,5 pts) : L'eau en gelant augmente de volume. Le segment de droite ci-dessous représente le volume de glace (en L) obtenu à partir d'un volume d'eau liquide (en L).

Volume de la glace en litre en fonction du volume d'eau liquide en



1. En utilisant le graphique, répondre aux questions suivantes.
 - a) Quel est le volume de glace obtenu à partir de 6 L de liquide ?
 - b) Quel volume d'eau liquide faut-il mettre à geler pour obtenir 10 L de glace ?
2. Le volume de glace est-il proportionnel au volume d'eau liquide ? Justifier.
3. On admet que 10 L d'eau donnent 10,8 L de glace.

De quel pourcentage ce volume d'eau augmente-t-il en gelant ?