



Ce que je dois savoir à la fin du cycle IV

Les objectifs	5°	4°	3°
Situations de proportionnalité			x
Pourcentages			x
Grandeurs composées			x

Objectif 9 : Situations de proportionnalité

Rappel :

Propriété 1 : Une situation de proportionnalité est représentée graphiquement dans un repère par des points alignés avec l'origine du repère.

Propriété 2 : Si une situation est représentée graphiquement dans un repère par des points alignés avec l'origine du repère alors c'est une situation de proportionnalité.

Je m'entraîne...

Exercice 1 :

Sur l'emballage de ses casse-croustes au chocolat, Dylan lit :

valeur nutritionnelle pour 100 grammes	
Energie	435 kcal
Protéines	5,8 g
Glucides	46,8 g
<i>dont sucres</i>	<i>28,1 g</i>
Lipides	24,9 g
<i>dont acides gras saturés</i>	<i>9,5 g</i>

1. Chaque jour en rentrant de l'école, Dylan mange quatre casse-croustes pesant chacun 20 g.

a. Quelle quantité de lipides (graisses) Dylan mange-t-il à son gouter ?

b. Quelle quantité de glucides mange-t-il ?

2. Le médecin conseille à Dylan une alimentation correspondant à 2 700 kcal par jour.

Combien de casse-croustes peut-il consommer s'il souhaite que son gouter lui apporte au maximum 10 % de cet apport ?

Exercice 2 :

Une voiture met 2 h 30 min pour faire 200 km.

1. Calculer sa vitesse moyenne en km/h.
2. Calculer la distance parcourue en
 - a. 3 h 15 ;
 - b. 42 min ;
 - c. 3 h 36 min.
3. Calculer le temps mis pour parcourir 540 km.

Exercice3 :

Karim utilise une carte à l'échelle $\frac{1}{500000}$.

1. Quelle distance réelle un segment de 20 cm représente-t-il sur cette carte ?
2. Quelle distance sépare sur la carte deux villes distantes de 258 km en réalité ?

Je m'exerce sur mon cahier d'activités pages 58-59.

Objectif 10 : Pourcentages

La propriété à connaître...

Augmenter un nombre de $t\%$ revient à le multiplier par $1 + \frac{t}{100}$

Diminuer un nombre de $t\%$ revient à le multiplier par $1 - \frac{t}{100}$

Je m'entraîne...

Exercice 1 :**Calcul mental**

- a. 50 m augmentés de 50 %.
- b. 50 kg augmentés de 30 %.
- c. 50 € augmentés de 150 %.
- d. 50 \$ diminués de 50 %.
- e. 50 Mo diminués de 30 %.
- f. 50 L diminués de 100 %.

Exercice 2 :

Recopier et compléter le tableau suivant.

Ancien prix	Variation de ...	Nouveau prix
17,00 €	Augmentation de 42 %	
	Augmentation de 23 %	553,50 €
80,00 €	Baisse de 35 %	
	Baisse de 26 %	12,95 €

Objectif 11 : Grandeurs composées

Les définitions à connaître...

Définition 1 : Une grandeur quotient est une grandeur obtenue en effectuant le quotient de 2 grandeurs.

Définition 2 : Une grandeur produit est une grandeur obtenue en effectuant le produit de 2 grandeurs.

Je m'entraîne...

Exercice 1 :

Lorsque Alice transfère des données de son ordinateur vers son disque dur externe, la vitesse de transfert est de 75 Mo/min.

1. Combien de temps lui faudra-t-il pour copier un dossier de 450 Mo ? un dossier de 2 Go (1 Go = 1 000 Mo) ?
2. Quelle quantité d'informations peut-elle transférer en une heure ?

Exercice 2:

Le nœud est une unité de mesure de vitesse utilisée dans l'aviation et la marine. On donne $1 \text{ nœud} = 1 \text{ mille/h}$ et $1 \text{ mille} = 1\,852 \text{ m}$.

- 1.** Joé prétend que son hors-bord, qui peut foncer à 80 nœuds, est plus rapide qu'une voiture. A-t-il raison ?
- 2.** Mais aujourd'hui, Joé reste au port, car le vent souffle à 70 km/h en mer. Quelle est la vitesse du vent en nœuds ?