

## LES SITUATIONS DE PROPORTIONNALITE – CORRECTION

### ♦ Reconnaître une situation de proportionnalité

#### Exercice 1 page 222

- a. La taille et la masse d'une personne ne sont pas proportionnelles.
- b. L'aire et la masse d'une feuille de papier sont proportionnelles.
- c. La quantité d'essence achetée et le prix à payer sont proportionnels.
- d. La longueur d'une clé USB et sa capacité de mémoire ne sont pas proportionnelles.

#### Exercice 10 page 211

$$26 = 8 \times 3 + 2.$$

On connaît la quantité pour 8 personnes, il nous manque la quantité pour 2.

La quantité pour 2 personnes représente 4 fois moins que celle pour 8 personnes.

Les ingrédients seront donc 4 fois moins importants.

Ingrédients	8 pers.	2 pers.	24 pers.	26 pers.
Farine (en g)	250	62,5	750	812,5
Œufs	4	1	12	13
Lait (en L)	0,5	0,125	1,5	1,625
Beurre (en g)	50	12,5	150	162,5

#### Exercice 30 page 212

##### **Facture d'électricité**

1 kWh coûte 0,102 6 €.

Estelle paie 97,16 €.

On cherche le nombre de kWh qui, multiplié par 0,102 6, donnera 97,16 €.

$$97,16 \div 0,1026 \approx 947.$$

Estelle a consommé environ 947 kWh.

### ♦ Proportionnalité et tableaux

1	12	8	25
3	36	24	75

#### Exercice 1 de la feuille 1

185	18	361	425
740	72	1 444	1 700

15	50	130	60
3	10	26	12

6	9	15	27	30	36
14	21	35	63	70	84

  

4	2	6	10	12	14
6	3	9	15	18	21

### Exercice 2 de la feuille 1

Des rouleaux de pâtisserie sont vendus par lot de 6 au prix de 7€ le lot.

- a) Quel est le prix de 24 rouleaux ?  
 6 rouleaux coûtent 7€. Or, 24 rouleaux c'est 4 fois plus de rouleaux.  
 Donc  $7 \times 4 = 28$  € Les 24 rouleaux coûtent 28€.
- b) Combien de rouleaux aurai-je pour 70€ ?  
 $70 = 10 \times 7$  donc pour 70€ on a 10 lots de 6 rouleaux.  
 $10 \times 6 = 60$  Pour 70€, on peut avoir 60 rouleaux.
- c) Compléter alors le tableau suivant ci-dessous avec les réponses précédentes.

Nombre de rouleaux	6	24	60
Prix des rouleaux (en €)	7	28	70

### ◆ Proportionnalité et graphiques

#### Exercice 10 page 223

- Le tarif « à la séance » est proportionnel au nombre de séances puisque la représentation graphique est une droite et elle passe par l'origine (le prix pour 0 séance est de 0 euro).
- Pour 6 séances, il faut choisir le tarif à la séance.  
 Pour 10 séances, il faut choisir le tarif avec carnet.  
 Pour 16 séances, il faut choisir l'abonnement.

#### Exercice 11 page 223

- Avant l'ouverture du parachute, le graphique est une droite passant par l'origine, donc c'est une situation de proportionnalité.
- Après l'ouverture, ce n'est plus le cas, donc ce n'est pas une situation de proportionnalité.

#### Exercice 17 page 224

### **Les glaçons**

- Le volume de glace est bien proportionnel au volume de l'eau liquide puisque la représentation graphique est une droite passant par l'origine.
- Par lecture graphique, je sais qu'il faut 4,5 L d'eau liquide pour obtenir 5 L de glace.
- Graphiquement : Avec 10 L d'eau liquide on obtient 11 L de glace.  
 Donc, avec 20 L d'eau liquide, on peut obtenir 22 L de glace (le double).

## Les pourcentages – CORRECTION

- ♦ Appliquer un pourcentage

### Exercice 16 page 211

$$69 \% \text{ de } 724\,224 = 69 \% \times 724\,224 \approx 499\,715.$$

499 715 personnes boivent l'eau du robinet sur Bordeaux Métropole.

### Exercice 14 page 223

$$\frac{37,5}{100} \times 128 = 48 \text{ et } 128 - 48 = 80$$

80 adhérents ont moins de 30 ans.

## Les puissances – CORRECTION

- ♦ Définition des puissances

### Exercice 11 page 40

- |              |                   |                |
|--------------|-------------------|----------------|
| a. 100 000   | b. 10 000 000 000 | c. 1           |
| d. -10       | e. -1 000         | f. 100 000 000 |
| g. 1 000 000 | h. -10 000        |                |

### Exercice 12 page 40

- |           |           |              |
|-----------|-----------|--------------|
| a. $10^4$ | b. $10^7$ | c. $10^0$    |
| d. $10^2$ | e. $10^5$ | f. $10^{12}$ |

### Exercice 13 page 40

$45 \times 10^5$	C	4 500 000
$4,5 \times 10^3$	C	4 500
$0,045 \times 10^9$	C	45 000 000
$45 \times 10^0$	C	45

♦ Ecriture scientifique

Exercice 25 page 41

*Rappel de la définition : L'écriture scientifique d'un nombre décimal positif est l'écriture de la forme  $a \times 10^n$  où  $a$  est un nombre décimal qui ne comporte qu'un seul chiffre non nul avant la virgule.*

Les écritures scientifiques sont donc les réponses :

- a)  $1,3 \times 10^7$                       b)  $7,6 \times 10^{-2}$                       c)  $2 \times 10^0$

Exercice 28 page 41

- a)  $789 \times 10^4 = 7,89 \times 10^6$   
b)  $0,67 \times 10^{-3} = 6,7 \times 10^{-4}$   
c)  $0,003 \times 10^6 = 3 \times 10^3$   
d)  $12,8 \times 10^{-1} = 1,28 \times 10^0$