

Elève : \_\_\_\_\_  
 Classe : \_\_\_\_\_

# Proportionnalité

# DOSSIER 1

**1** J'ai acheté 6 bouteilles de boisson gazeuse que j'ai payées 9 €. Détermine le prix de :

- a. 3 bouteilles : .....
- b. 5 bouteilles : .....
- c. 10 bouteilles : .....
- d. 22 bouteilles : .....

**2** Remplis ces tableaux de proportionnalité :

x...	1	12	8	
			24	75

x...	185		361	
		72	1 444	1 700

**3** Les prix pratiqués par ce cinéma sont-ils proportionnels au nombre de séances ? .....

Nombre de séances	1	4	12
Prix à payer (en €)	8	32	90

**4** Chez le primeur :

Masse de cerises (en kg)	1	4	
Prix des cerises (en €)	3		10,5

- a. Quel est le prix de 4 kg de cerises ? .....
- b. Quelle masse de cerises peut-on avoir pour 10,5 € ? .....

**5** Des rouleaux de tapisserie sont vendus par lots de 6 au prix de 7 € le lot. Complète le tableau ci-dessous de sorte à pouvoir répondre aux deux questions suivantes :

Nombre de rouleaux			
Prix des rouleaux (en €)			

- a. Quel est le prix de 24 rouleaux ? .....
- b. Combien aurai-je de rouleaux pour 70 € ? .....

**6**

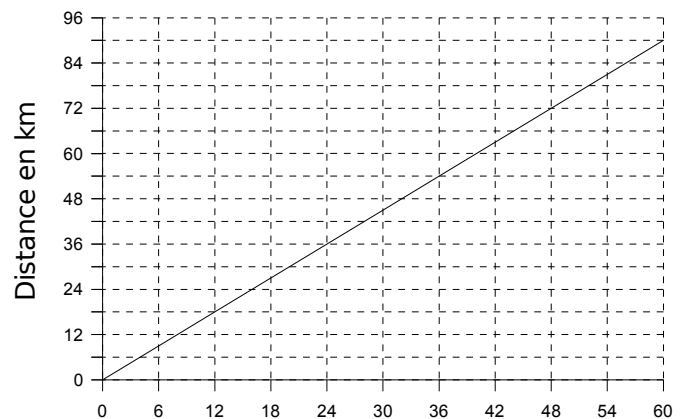
Facture

La facture ci-dessous a été tachée. Certains nombres ont disparu. À toi de les retrouver :

Marchandise	Quantité	Prix à l'unité	Dépense
jus de pomme	3	2,5	.....
sodas	10	.....	15
petits pains	.....	2	14,00
confiseries	2	3,2	.....
serviettes en papier	2	1,4	.....
total	xxxxxx	xxxxxx	.....

**7** Lecture de graphique

Voici un graphique représentant la distance parcourue par une voiture en fonction de la durée du trajet :



- a. Détermine graphiquement la distance que la voiture parcourt en 36 min ? En 12 min ? En 1 h ?
- b. Détermine graphiquement le temps nécessaire pour parcourir 72 km ? 36 km ? 54 km ?

# Statistiques

**1** Un club de tennis a établi un tableau récapitulatif de ses membres selon leur catégorie :

Catégorie	Benjamins	Pupilles	Minimes	Juniors
Membres	67	88	110	129

- a. Quel est l'effectif des benjamins ?  
-----
- b. Quel est l'effectif de ceux qui ne jouent pas dans la catégorie pupilles ?  
-----
- c. Quel est l'effectif total du club ?  
-----

**2** On a demandé aux employés d'une entreprise leur mode de transport principal pour se rendre sur leur lieu de travail : 114 viennent à pied, 297 utilisent leur véhicule personnel, 98 font du covoiturage et 342 empruntent les transports en commun.

- a. Quel est l'effectif des employés qui utilisent leur véhicule personnel ?  
-----
- b. Quel est l'effectif des employés qui n'utilisent pas de véhicule motorisé ?  
-----
- c. Quel est l'effectif total de cette entreprise ?  
-----
- d. Peut-on dire que plus du quart des employés viennent en voiture ?  
-----

**3** Ce tableau décrit en partie les activités des demi-pensionnaires du collège après le repas :

	UNSS	Clubs	Foyer	Total
6ème	22		12	69
5ème			6	43
4ème	31		25	
3ème	17			66
Total		75		

Complète-le à l'aide des informations suivantes : il y a 245 demi-pensionnaires, 88 élèves sont inscrits à l'UNSS et 10 élèves de 3<sup>e</sup> participent à un club.

**4** Dans une classe de sixième, on a effectué le relevé suivant (mesures au cm près) :

Taille (en cm)	121 à 130	131 à 140	141 à 150	151 à 160
Élèves	6	8	8	4

- a. Quel est l'effectif des élèves qui mesurent entre 141 cm et 150 cm ? .....
- b. Quel est l'effectif des élèves qui mesurent 141 cm ou plus ? .....
- c. Quel est l'effectif total de cette classe ? .....

**5** On a lancé un dé 50 fois et on a relevé le numéro sorti :

6 4 4 2 4 2 3 2 5 5  
 3 2 5 1 4 2 5 3 5 5  
 2 2 1 2 3 4 4 3 4 4  
 4 2 5 3 6 2 4 2 3 2  
 2 2 2 2 3 4 2 2 3 5

a. Complète le tableau suivant :

N°	1	2	3	4	5	6
Effectif						
Fréquence						

- b. Quelle est la fréquence en pourcentage d'apparition du numéro 5 ?  
-----
- c. Quelle est la fréquence en pourcentage d'apparition des nombres pairs ?  
-----

**6** L'infirmière scolaire a relevé le groupe sanguin des élèves de 6<sup>e</sup> et de 5<sup>e</sup> :

Groupe sanguin	A	B	AB	O	Total
Élèves	81	68	19	32	
Fréquence en pourcentage					100

- a. Quel est l'effectif total de ces deux niveaux ? Reporte le résultat dans le tableau.  
-----
- b. Complète les lignes fréquence en pourcentage » du tableau.
- c. Quelle est la fréquence en pourcentage des élèves qui ne sont pas du groupe AB ? Donne deux façons de calculer ce résultat.

Elève : \_\_\_\_\_  
 Classe : \_\_\_\_\_

# Écritures Fractionnaires

## Dossier 2

**1** Complète les calculs suivants en passant par l'écriture décimale :

- a.  $\frac{3}{10} + \frac{5}{10} = \dots + \dots = \dots = \frac{\dots}{\dots}$
- b.  $\frac{84}{10} - \frac{65}{10} = \dots - \dots = \dots = \frac{\dots}{\dots}$
- c.  $\frac{154}{100} + \frac{623}{100} = \dots = \dots = \frac{\dots}{\dots}$
- d.  $\frac{7}{10} + \frac{9}{100} = \dots = \dots = \frac{\dots}{\dots}$

**2** Complète les pointillés afin de trouver une écriture simplifiée de chacune des fractions :

- |  |  |
|--|--|
| a. $\frac{6}{8} = \frac{2 \times \dots}{2 \times \dots} = \frac{\dots}{4}$         | d. $\frac{13}{65} = \frac{13 \times \dots}{13 \times \dots} = \frac{\dots}{5}$ |
| b. $\frac{63}{14} = \frac{7 \times \dots}{7 \times \dots} = \frac{9}{\dots}$       | e. $\frac{12}{16} = \frac{3}{\dots}$   |
| c. $\frac{9}{3} = \frac{3 \times \dots}{3 \times \dots} = \frac{3}{\dots} = \dots$ |  |

**3** Complète les pointillés afin de trouver des fractions égales :

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| a. $\frac{3}{5} = \frac{3 \times \dots}{5 \times \dots} = \frac{15}{\dots}$    | d. $\frac{7}{6} = \frac{\dots}{42}$  |
| b. $\frac{7}{8} = \frac{7 \times \dots}{8 \times \dots} = \frac{\dots}{72}$    | e. $\frac{9}{19} = \frac{18}{\dots}$ |
| c. $5 = \frac{5}{1} = \frac{5 \times \dots}{1 \times \dots} = \frac{\dots}{4}$ |                                      |

**4** Complète les calculs suivants en utilisant la règle d'addition ou de soustraction :

- a.  $\frac{5}{9} + \frac{3}{9} = \frac{\dots + \dots}{9} = \frac{\dots}{9}$
- b.  $\frac{3}{7} - \frac{1}{7} = \frac{\dots - \dots}{7} = \frac{\dots}{7}$
- c.  $\frac{3}{14} + \frac{1}{14} + \frac{5}{14} = \frac{\dots + \dots + \dots}{14} = \frac{\dots}{14}$
- d.  $\frac{6}{17} + \frac{\dots}{17} = \frac{\dots + \dots}{17} = \frac{10}{17}$

**5** Calcule mentalement :

- a.  $\frac{4}{9} + \frac{3}{9} = \dots$
- b.  $\frac{43}{78} + \frac{28}{78} = \dots$
- c.  $\frac{13}{17} - \frac{2}{17} = \dots$
- d.  $\frac{91}{121} - \frac{90}{121} = \dots$

e.  $\frac{101}{4} + \frac{26}{4} = \dots$

f.  $\frac{12}{12} - \frac{12}{12} = \dots$

**6** Effectue les calculs suivants en soulignant le calcul en cours :

A = 14 - 5 + 3

A = .....

A = .....

B = 14 + 5 - 3

B = .....

B = .....

C = 14 + 5 + 3

C = .....

C = .....

D = 24 + 19 - 5

D = .....

D = .....

E = 24 - 19 - 5

E = .....

E = .....

F = 3 × 2 × 11

F = .....

F = .....

G = 2 × 4 ÷ 4

G = .....

G = .....

H = 15 × 4 ÷ 3

H = .....

H = .....

I = 45 ÷ 5 × 8

I = .....

I = .....

J = 20 × 5 ÷ 4

J = .....

J = .....

Elève : \_\_\_\_\_  
 Classe : \_\_\_\_\_

# Angles dans le triangle

DOSSIER 2 B

## 1 Calculs de mesures d'angles

Dans chaque cas, complète pour calculer la mesure de l'angle manquant.

a. Soit le triangle ABC ci-dessous :

Figure	Rédaction
	$\widehat{ABC} + \widehat{BAC} + \widehat{BCA} = 180^\circ$ d'où $\widehat{BCA} = 180^\circ - \widehat{ABC} - \widehat{BAC}$ donc $\widehat{BCA} = 180 - \dots - \dots = \dots$ donc l'angle $\widehat{BCA}$ mesure .....

b. Soit le triangle KJP ci-dessous :

Figure	Rédaction
	..... ..... ..... ..... .....

## 2 Pour chaque cas, calcule la mesure de l'angle manquant dans le triangle MNP :

	Angles du triangle MNP		
	$\widehat{MNP}$	$\widehat{PMN}$	$\widehat{NPM}$
a.	124°	18°	
b.	71°		29°
c.	49,5°		113°

## 3 Angles à corriger

Pour chaque cas, calcule la somme des mesures des angles du triangle et indique si ce triangle existe ou non. Pour les cas de triangles non constructibles, corrige la valeur de l'angle  $\widehat{ABC}$  pour rendre la construction réalisable.

	Angles du triangle ABC			Somme des mesures	Constru-ctible ?	Angle $\widehat{ABC}$ à corriger
	$\widehat{ABC}$	$\widehat{BCA}$	$\widehat{CAB}$			
a.	68°	27°	75°			
b.	43°	58°	101°			
c.	62,1°	72,8°	45°			
d.	34,5°	82°	63,5°			

## 4 Vrai ou Faux ?

Les figures suivantes sont tracées à main levée. Pour chacune d'elles, indique si elles sont constructibles ou non. Justifie ta réponse.

<p>a.</p>	..... ..... ..... .....
<p>b.</p>	..... ..... ..... .....
<p>c.</p>	..... ..... ..... .....

## 5 Calculs de mesures d'angles

Calcule, pour chaque triangle, la mesure d'angle manquante en expliquant ta démarche :

