

Révisions : La proportionnalité

• Question 1 :

Pour chacune des 3 propositions suivantes, **COCHE** la case adéquate pour indiquer si elle est toujours vraie, toujours fausse ou si on ne peut pas conclure.

a) Lorsque l'on double les longueurs des côtés d'un triangle, les amplitudes des angles sont aussi doublées.

☐ Toujours vraie ☒ Toujours fausse ☐ On ne peut pas conclure.

b) Lorsque l'on triple la longueur des côtés d'un carré, son périmètre est aussi triplé.

☒ Toujours vraie ☐ Toujours fausse ☐ On ne peut pas conclure.

c) Lorsque l'on augmente la longueur d'un rectangle et que l'on diminue sa largeur, son aire est toujours augmentée.

☐ Toujours vraie ☐ Toujours fausse ☒ On ne peut pas conclure.

• Question 2 :

$\cdot \frac{y}{x}$

☒ Tableau A

x	y
3	9
2,5	7,5
9	27
10,1	30,3

. 3
. 3
. 3
. 3

$\cdot \frac{y}{x}$

☐ Tableau B

x	y
1	3
5	7
17	19
35	37

. 3
. 1,4
. 1,12
. 1,06

COCHE la case du tableau qui montre une proportionnalité directe entre la grandeur x et la grandeur y.

Pour ce tableau, **ÉCRIS** le coefficient de proportionnalité : 3

• Question 3 :

Deux canettes contiennent la même limonade. Voici une partie des informations indiquées sur leurs étiquettes.

En complétant le tableau, **DÉTERMINE** la quantité :

- de protéines dans la canette classique de 33 cl ;
- de glucides dans la petite canette publicitaire de 10 cl.

$\cdot \frac{y}{x}$

	10 cl	33 cl
Protéines	0,7 g	2,31 g
Glucides	9... g	29,7 g
Lipides	0,01 g	0,033 g

. 3,3
: 3,3

$\cdot \frac{y}{x} = \frac{0,033}{0,01} = 3,3$

• Question 4 :

Le tableau suivant est-il un tableau de proportionnalité directe entre les grandeurs x et y ?

$$\cdot \frac{y}{x}$$

x	y
1	4
2	5
3	6
4	7

• 4
• 2,5
• 2
• 1,75

■ **ENTOURE :** OUI - **NON**

■ **JUSTIFIE** ta réponse.

Car il n'y a pas de coefficient de proportionnalité.

• Question 5 :

Ce panneau de signalisation indique la pente de la route.

Il signifie que pour une distance horizontale de 100 m, il y a une dénivellation de 8 m.



► **COMPLÈTE** le tableau de proportionnalité relatif à cette pente.

x

Distance horizontale	100 m	700 m	250 m	1,5 km
Dénivellation	8 m	56 m	20 m	120 m

y

$\cdot \frac{y}{x} = \frac{8}{100}$
0,08

1500 m

↓ $\cdot 0,08$
↑ $\div 0,08$

● Question 6 :

Marina souhaite peindre les murs de sa chambre.

L'aire totale des murs est de 36 m^2 .

Un litre de peinture permet de couvrir 4 m^2 .

Un pot de 3 litres de peinture coûte 45 €.

► **CALCULE** le montant à payer pour peindre les murs de la chambre.

ÉCRIS tout ton raisonnement et tous tes calculs.

nombre de litres :

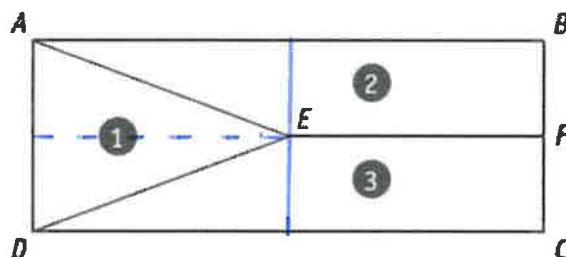
$$.9 \left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ l} \rightarrow 4 \text{ m}^2 \\ 9 \text{ l} \rightarrow 36 \text{ m}^2 \end{array} \right\} .9$$

prix à payer :

$$.3 \left\{ \begin{array}{l} 3 \text{ l} \rightarrow 45 \text{ €} \\ 9 \text{ l} \rightarrow 135 \text{ €} \end{array} \right\} .3$$

Montant à payer : 135 €

● Question 7 :



E est le centre du rectangle $ABCD$ et F est le milieu du segment $[BC]$

► **ÉCRIS** le rapport entre l'aire de la partie ① et l'aire du rectangle $ABCD$: $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$

► **ENTOURE** le rapport entre l'aire de la partie ② et l'aire de la partie ①.

$$\frac{1}{3}$$

$$\frac{2}{3}$$

$$\frac{3}{2}$$

$$2$$

• Question 8 :

Au cinéma, quatre adolescentes ont acheté des bonbons en vrac.

- Julie a payé 4 € pour 250 g ;
- Chen a payé 2,40 € pour 150 g ;
- Stéphanie a payé 3 € pour 200 g ;
- Yasmina a payé 6,40 € pour 400 g.

Il y a une erreur pour l'une d'entre elles.

ENTOURE son prénom.

Julie | Chen | Stéphanie | Yasmina

ÉCRIS ton raisonnement.

x	quantité (en g)	250	150	200	400	
y	prix (en €)	4	2,4	3	6,4	$\cdot \frac{y}{x}$
		$\cdot 0,016$	$\cdot 0,016$	$\cdot 0,015$	$\cdot 0,016$	

• Question 9 :

Pour télécharger 3 chansons sur internet, il faut en moyenne 1 minute. → 60 secondes

COMPLÈTE, en te basant sur ce temps moyen de téléchargement, le tableau de proportionnalité suivant :

Nombre de chansons		Durée de téléchargement (en secondes)
6	$\leftarrow : 20$	120
9	$\rightarrow : 20$	180
25	$\leftarrow : 20$	500
3	$\rightarrow \cdot \frac{60}{3} = 20$	60

CALCULE le nombre de chansons que tu pourrais télécharger, à la même vitesse, en une demi-heure.

→ 30 minutes = 1800 secondes

Réponse : 90 chansons

Nombre de chansons	Durée
90	1800
	$\div 20$

● Question 10 :

COCHE la case du tableau qui montre une proportionnalité directe entre la grandeur x et la grandeur y .

Tableau A		Tableau B		Tableau C	
x	y	x	y	x	y
15	11	12	3	4	10
8	4	30	7,5	7	17,5
100	96	100	25	36	92
4,5	0,5	44	11	1	2,5

$0,73$
 $0,5$
 996
 $0,71$

$\square \cdot \frac{y}{x} = \frac{11}{15} = 0,73$

$0,25$
 $0,25$
 $0,25$
 $0,25$

$\square \cdot \frac{y}{x} = \frac{3}{12} = 0,25$

$2,5$
 $2,5$
 $2,56$
 $2,5$

$\square \cdot \frac{y}{x} = 2,5$

DÉTERMINE le coefficient de cette proportionnalité.