

Proportions et projections parallèles

Question 26

/2

Tableau A

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

Tableau B

x	y
1	3
5	7
17	19
35	37

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

61

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

62

Question 32

/2

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.

	10 cl	33 cl
Protéines	0,7 g g
Glucides g	29,7 g
Lipides	0,01 g	0,033 g

76

77

Question **4**

/4

Caroline commence la réalisation d'une affiche carrée avec des images mises bord à bord et assemblées comme ci-contre. Le format de chaque image est de 8 cm sur 14 cm.



- **RECHERCHE** le côté de la plus petite affiche carrée qu'elle pourra réaliser.
ÉCRIS tout ton raisonnement et tous tes calculs.

 5

 6

- **EXPRIME** ta réponse par une phrase.

 7

Question **6**

/3

On prépare une boisson en mélangeant un liquide chocolaté et du lait.
La recette A mélange 3 parts de liquide chocolaté à 2 parts de lait.
La recette B mélange 2 parts de liquide chocolaté à 1 part de lait.



- **COMPLÈTE** la phrase suivante par A ou B :

Le mélange qui a le plus le gout de chocolat est le mélange

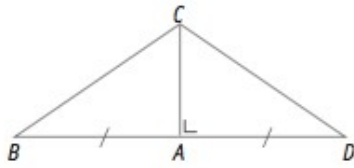
 12

- **JUSTIFIE** ton choix.

 13

Question **25**

/2



La hauteur $[AC]$ du triangle BCD mesure 2 cm.
La longueur du segment $[AB]$ vaut 3 cm.

- **CONSTRUIS** un agrandissement de la figure en prenant 4,5 cm pour mesure de $[AB]$.

69

Question **28**

/5

Voici une formule permettant de calculer l'amende pour un excès de vitesse de plus de 10 km/h dans une zone 30.

$A = 50 + 10 \cdot (V - 40)$ où A est l'amende en € et V est la vitesse constatée en km/h.

Un conducteur roule à 54 km/h dans cette zone.

- **CALCULE** le montant de l'amende de ce conducteur.

73



Une conductrice doit payer une amende de 160 € pour un excès de vitesse dans cette zone.

- **DÉTERMINE** la vitesse de sa voiture.
ÉCRIS tout ton raisonnement et tous tes calculs.

74

75

QUESTION

25

/2

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

x	y
1	4
2	5
3	6
4	7

▪ **ENTOURE** : OUI - NON

 57

▪ **JUSTIFIE** ta réponse.

QUESTION

26

/6

Nicolas a numérisé sa photo d'identité qui mesure 45 mm de hauteur sur 35 mm de largeur. Il veut la projeter sur un écran dont la hauteur est de 1,80 m.

▪ **DÉTERMINE** la largeur maximale de l'image qu'il peut obtenir sur l'écran sachant que la projection se fait sans déformation.

▪ **ÉCRIS** tout ton raisonnement et tous tes calculs.

 58

▪ **EXPRIME** ta réponse par une phrase.

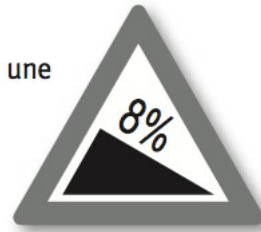
 59 60

QUESTION

17

/3

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.

Distance horizontale	100 m	700 m	_____	1,5 km
Dénivellation	8 m	_____	20 m	_____

29

QUESTION

18

/5

Une tempête s'est abattue sur la forêt et 25 % des arbres ont été déracinés.
En deux mois, les bucherons ont emporté un cinquième des arbres déracinés à la scierie.
Avant la tempête, il y avait 10 000 arbres dans cette forêt.
Combien d'arbres déracinés les bucherons doivent-ils encore emporter ?

Jean a résolu le problème et a trouvé « 32 000 arbres ».

► **JUSTIFIE**, sans calculer, pourquoi cette réponse est fausse.

30

Voici la résolution de Jean:

$$\text{Nombre d'arbres déracinés : } 10\,000 \times \frac{100}{25} = 40\,000$$

$$\text{Nombre d'arbres emportés à la scierie : } 40\,000 \times \frac{1}{5} = 8\,000$$

$$\text{Nombre d'arbres qui restent encore à emporter : } 40\,000 - 8\,000 = 32\,000$$

► **ENTOURE**, dans la résolution de Jean, l'étape dans laquelle l'erreur a été commise.

31

► **RÉSOU**s correctement ce problème.

32

QUESTION

30

/4

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 coute 45 €.

- **CALCULE** le montant à payer pour peindre les murs de la chambre.
ÉCRIS tout ton raisonnement et tous tes calculs.

 55

Montant à payer : _____ €

 56

QUESTION

23

/2

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

Tableau A	
x	y
1	1
4	2
16	4

Tableau B	
x	y
2	1
4	3
6	5

Tableau C	
x	y
3	1
6	2
15	5

DÉTERMINE le coefficient de cette proportionnalité.

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.