

Interrogation de mathématiques

Exercice 1

4 points

Pour chaque question, une seule réponse est exacte. Entoure-là directement sur le sujet.

Le tableau de proportionnalité est...	5	6	7	3	5	0	4	6	16				
	13	14	15	24	40	8	10	15	40				
Le coefficient de proportionnalité de ce tableau est :	1,25			0,8			2,5						
<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>10</td><td>8</td></tr> <tr><td>12,5</td><td></td></tr> </table> } x ...	10	8	12,5										
10	8												
12,5													
Dans un collège, il y a 480 élèves, dont 45% de filles. Le nombre de garçons est...	216			235			264						
Dans une solution chimique, on mélange 15cl d'acide et 60cl d'eau. Le pourcentage d'acide dans cette solution est...	20,00%			25,00%			40,00%						

Exercice 2

2 points

Un transporteur propose les tarifs suivants :

Distance (km)	100	150	200	250
Coûts (€)	83,60	125,40	159,20	191

Le prix payé est-il proportionnel à la distance parcourue ? Justifier votre réponse.

$$\frac{83,6}{100} = 0,836 \quad \frac{125,4}{150} = 0,836 \quad \frac{159,2}{200} = 0,796$$

Dmce non le prix n'est pas proportionnel à la distance.

Exercice 3

3 points

Dans un immeuble, les charges payées sont proportionnelles à la surface au sol de la propriété pour chacun des propriétaires. Trouver la valeur de x, y et de z du tableau des charges de quelques propriétaires.

Surface au sol en m ²	x	61,2	y	72,9
Montant des charges (€)	82,32	171,36	189,00	z

$$z = \frac{82,32 \times 61,2}{171,36}$$

$$= 29,4$$

$$y = \frac{61,2 \times 189}{171,36}$$

$$y = 67,5$$

$$z = \frac{72,9 \times 171,36}{61,2}$$

$$z = 204,12$$

Exercice 4

4 points

Compléter les tableaux suivants pour qu'ils correspondent à des situations de proportionnalité :

N°1

1	2	3	4
5	10	15	20

N°2

12	23	15	4,5
1,2	2,3	1,9	0,45

N°3

1	3	7	13
0,6	1,8	4,2	7,8

N°4

0,75	3,6	18	3,9
1	4,8	24	5,2

Exercice 5

2 points

1. Une maquette de la Tour Eiffel à l'échelle 1/4000 a une hauteur de 8,1 cm. Quelle est la hauteur réelle de la Tour Eiffel ?

maquette cm	8,1	1
réelle cm	x	4000

$$x = 8,1 \times 4000 = 32400 \text{ cm} = 324 \text{ m}$$

2. Le viaduc de Millau a une longueur de 2,46 km. Quelle serait sa longueur sur une maquette à la même échelle que celle de la question 1 ?

2,46 km = 246000 cm

maquette cm	1	x
réelle cm	4000	246000

$$x = \frac{246000}{4000} = 61,5 \text{ cm}$$

Exercice 6

2 points

Une voiture roulant à vitesse constante, a parcouru 105 km en 1 h 15min. Combien de temps lui faudra-t-il pour parcourir 189 km ?

1h15min = 75min

distance km	105	189
temps min	75	x

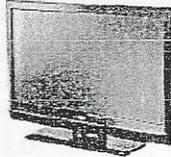
$$x = \frac{75 \times 189}{105} = 135 \text{ min} = 2h15min$$

Exercice 7

3 points

Calculer a, f et g.


37€
- 20 %
a ?


f ?
+ 25 %
350 €


34,20€
g ?
39,33 €

prix en €	37	a
%	100	80

$$a = \frac{37 \times 80}{100}$$

$$a = 29,6 \text{ €}$$

5^{ème}

prix en €	f	350
%	100	125

$$f = \frac{100 \times 350}{125}$$

$$f = 280 \text{ €}$$

prix en €	34,2	39,33
%	100	x

$$x = \frac{100 \times 39,33}{34,2}$$

$$x = 115$$

115 - 100 = 15% d'augmentation