

La calculatrice est autorisée.

EXERCICE 1 : /3 points

Les tableaux suivants sont-ils des tableaux de proportionnalité ? Explique ta réponse.

2	5	6
6	15	18

$$6 \div 2 = 3$$

$$15 \div 5 = 3$$

$$18 \div 6 = 3$$

donc c'est un tableau de proportionnalité (le coefficient est 3). **/1 point**

10	20	30
15	30	50

$$15 \div 10 = 1,5$$

$$30 \div 20 = 1,5$$

$$50 \div 30 \neq 1,5$$

donc ce n'est pas un tableau de proportionnalité. **/1 point**

3	4	5
2,4	3,2	4,1

$$2,4 \div 3 = 0,8$$

$$3,2 \div 4 = 0,8$$

$$4,1 \div 5 \neq 0,8$$

donc ce n'est pas un tableau de proportionnalité. **/1 point**

EXERCICE 2 : /3 points

Recopie et complète les tableaux de proportionnalité suivants.

$\times 3$	12	7	0,8
	36	21	2,4

0,5 point par nombre correct

$\times 7,5$	136	12	243
	1020	90	1 822,5

EXERCICE 3 : /2 points

Recopie et complète ce tableau de proportionnalité grâce à des opérations sur les colonnes. Écris ces opérations.

$\times 1,5$	$\div 3$			
4,5	3	9	6	22,5
6	4	12	8	30
$\times 1,5$	$\div 3$			

Pour l'avant-dernière case : $6 = 3 \times 2$ et $4 \times 2 = 8$.

Pour la dernière case : $30 = 6 \times 5$ et $4,5 \times 5 = 22,5$.

0,5 point par nombre correct

EXERCICE 4 : /2 points

Chez le primeur, pour les fraises, le prix payé est proportionnel au nombre de barquettes achetées. Cinq barquettes coûtent 5,75 €.

a. Calcule le prix de quatre barquettes de fraises.

$$5,75 \div 5 = 1,15 \text{ donc le prix d'une barquette est } 1,15 \text{ €}.$$

$$1,15 \times 4 = 4,6 \text{ donc le prix de quatre barquettes est } 4,60 \text{ €}.$$

/1 point

b. Combien de barquettes de fraises peut-on acheter avec 12,65 € ?

$$12,65 \div 1,15 = 11 \text{ donc avec } 12,65 \text{ €, on peut acheter } 11 \text{ barquettes}.$$

/1 point

EXERCICE 5 : /2 points

Dans une entreprise, tous les salaires augmentent de 1,5 %. Un salarié gagnait 1 532 € avant cette augmentation. Calcule le montant de son augmentation puis son nouveau salaire.

$$1,5 \div 100 = 0,015 \text{ et } 1\,532 \times 0,015 = 22,98.$$

Donc l'augmentation est de 22,98 €.

/1 point

$$1\,532 + 22,98 = 1\,554,98.$$

Donc le nouveau salaire est 1 554,98 €.

/1 point

EXERCICE 6 : /2 points

Dans un collège de 650 élèves, 195 élèves sont inscrits à l'Association Sportive.

Calcule le pourcentage d'élèves de ce collège inscrits à l'Association Sportive.

$$195 \div 650 \times 100 = 0,3 \times 100 = 30$$

Donc le pourcentage est 30 %.

/2 points

EXERCICE 7 : /3 points

a. Sur un plan à l'échelle 1/15 000, représentant un village, la distance entre deux maisons est 1,6 cm. Quelle est la distance réelle entre ces deux maisons ?

$$1,6 \text{ cm} \times 15\,000 = 24\,000 \text{ cm} = 240 \text{ m.}$$

Donc la distance réelle est 240 m.

/1 point

b. La distance entre la mairie et l'école est 534 m. Quelle est cette distance sur ce même plan ?

$$534 \text{ m} = 53\,400 \text{ cm}$$

$$53\,400 \div 15\,000 = 3,56.$$

Donc la distance sur le plan est 3,56 cm.

/2 points

EXERCICE 8 : /3 points

Un automobiliste roule à allure constante. Sachant qu'il parcourt 120 km en 1 h 30 min, calcule :

a. la distance qu'il parcourt en 1 h ;

$$1 \text{ h } 30 \text{ min} = 1,5 \text{ h}$$

$$120 \div 1,5 = 80$$

donc en 1 h, il parcourt 80 km.

/1 point

b. la distance qu'il parcourt en 2 h 40 min.

$$2 \text{ h } 40 \text{ min} = 160 \text{ min} \approx \frac{160}{60} \text{ h}$$

$$80 \times \frac{160}{60} = \frac{12\,800}{60}$$

donc en 2 h 40 min, il parcourt $\frac{12\,800}{60}$ km, c'est à dire 213 km environ.

/1 point