

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.

12	7	0.8
36	21	2,4

× 3

136	12	243
1020	90	1 822,5

× 7,5

0,5 point par nombre correct

EXERCICE 3 : /2 points

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

4.5	3	9	6	22.5
6	4	12	8	30

× 1,5

÷ 3

× 1,5

÷ 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.

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

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

/1 point

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

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

$1,5 \div 100 = 0,015$ 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