

Evaluation de mathématiques sur la proportionnalité

Calculatrice autorisée

Exercice 1 : 2 points

Les tableaux suivants sont des tableaux de proportionnalité. Compléter les cases vides :

34	5
8,5	x

Calcul :

d'après l'égalité des produits en croix, on a : $34 \times x = 8,5 \times 5$
 Donc $x = \frac{8,5 \times 5}{34} = 1,25$ Δ

15	y
100	125

Calcul :

d'après l'égalité des produits en croix, on a :
 $100 \times y = 125 \times 15$
 Donc $y = \frac{125 \times 15}{100} = 18,75$ Δ

Exercice 2 : 2 points

Les tableaux suivants sont-ils de proportionnalité ? Justifier.

6,25	14	4	120
25	56	16	480

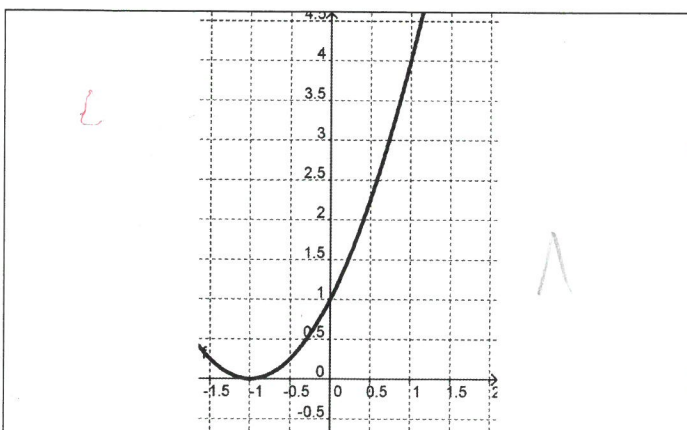
$\frac{25}{6,25} = 4$ $\frac{56}{14} = 4$ $\frac{16}{4} = 4$ Δ
 $\frac{480}{120} = 4$: Tous les quotients sont égaux, donc c'est un tableau de proportionnalité

45	27	55
5	3	6

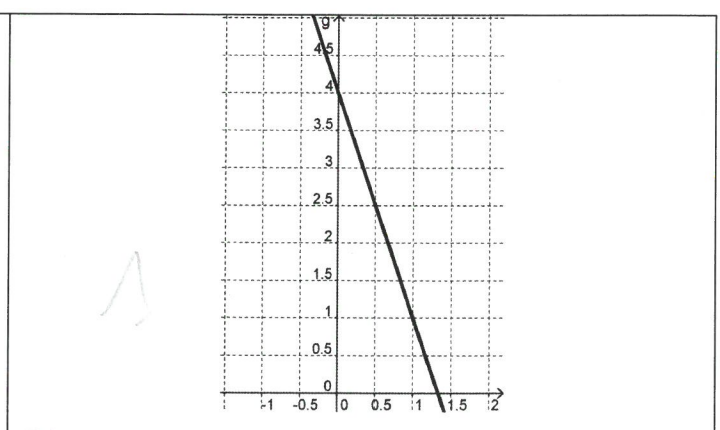
$\frac{45}{5} = 9$ $\frac{27}{3} = 9$ $\frac{55}{6} \approx 9,1$ Δ
 Les quotients ne sont pas égaux, donc ce n'est pas un tableau de proportionnalité.

Exercice 3 : 2 points

Voici 2 graphiques, s'agit-il de situations de proportionnalité? Justifier.



Réponse :
 Le graphique tracé n'est pas une droite, donc il ne s'agit pas d'une situation de proportionnalité.



Réponse :
 Le graphique tracé est une droite qui ne passe pas par l'origine du repère, donc ce n'est pas une situation de proportionnalité.

Exercice 4

1) Le graphique tracé est une droite qui passe par l'origine du repère, donc il s'agit d'une situation de proportionnalité. Δ

2) Sur le graphique, on voit que la masse de camembert qui contient exactement 6 g de matières grasses est 40 g. $0,5$

3)

Masse de matières grasses (g)	6	x
Masse de camembert (g)	40	100

On cherche la masse de matières grasses contenues dans 100 g de camembert.

$$x = \frac{6 \times 100}{40} = \frac{600}{40} = 15 \quad \Delta$$

Il y a 15% de matières grasses dans ce camembert allégé.

4)

Masse de matières grasses (g)	6	x
Masse de camembert (g)	40	240

$$x = 6 \times 6 = 36 \quad \Delta$$

Il y a 36 g de matières grasses dans 240 g de ce camembert.

Exercice 5

1) $100 - 40 = 60$

La veste coûte 60% du prix de départ.

60% de 120: $0,6$

$$\frac{60}{100} \times 120 = 0,6 \times 120 = 72 \quad \Delta$$

La veste coûte maintenant 72 €.

2)

54 € représente les 60% du prix initial de la paire de tennis.

Prix en euros	54	x
Pourcentage %	60	100

$$\text{Donc } x = \frac{54 \times 100}{60} = 90 \quad \Delta$$

La paire de tennis coûtait 90 €.

Exercice 6

1)

En 4^èA: La proportion des élèves qui veulent l'ouverture est $\frac{6}{24}$. $0,25$

$$\frac{6}{24} = 0,25 \text{ et } 0,25 \times 100 = 25 \quad \Delta$$

25% des élèves de 4^èA veulent l'ouverture.

En 4^èC:

Elèves voulant le club	10	x
Nombre total d'élèves	29	100

$$\text{Donc } x = \frac{10 \times 100}{29} \approx 34,5 \quad \Delta$$

Environ 34,5% des élèves de 4^èC veulent l'ouverture du club.

Exercice 6

2-)

$$6 + 10 = 16 \text{ } 0,35$$

$$24 + 29 = 53 \text{ } 0,25$$

Il y a 53 élèves au total dans les deux classes et parmi ces élèves, 16 veulent l'ouverture du club d'échecs.

Elèves voulant le club	16	x
Nombre total d'élèves	53	100

$$\text{Donc } x = \frac{16 \times 100}{53}$$

$$x \approx 30,2 \text{ } 0,5$$

Environ 30,2% de l'ensemble des deux classes veulent l'ouverture du club, donc ce club ouvrira.