

Énoncés

**Exercice 1**

1. Voici les subventions du Conseil Général pour l'année :  
Ces subventions sont-elles proportionnelles au nombre d'élèves ?

Collège A. Daudet	Collège V. Van Gogh
1 430 000 €	1 100 000 €
650 élèves	580 élèves

2. Compléter le tableau de proportionnalité ci-contre.  
Dans un stade de 25 000 places, il y a eu 21 250 spectateurs lors du dernier match.  
Quel était le pourcentage de places occupées pour cette rencontre ?

21250	
25000	100

3. À la pétanque, Marius a réussi 102 carreaux sur ses 120 derniers tirs et César en a fait 64 sur 80 tirs.  
Si Fanny veut prendre le meilleur tireur dans son équipe, qui choisira-t-elle ?

**Exercice 2**

On considère plusieurs carrés de côtés différents :

Côté	2 cm	3 cm	4 cm	10 cm
Périmètre	8 cm			
Aire	4 cm <sup>2</sup>			

1. Compléter le tableau.
2. Répondre aux questions en justifiant et en précisant le coefficient de proportionnalité éventuel.
- a] Le périmètre est-il proportionnel au côté du carré ?
- b] L'aire est-elle proportionnelle au côté du carré ?
- c] Le périmètre est-il proportionnel à l'aire ?

**Exercice 3**

Compléter mentalement ces tableaux de proportionnalité en justifiant :

a] 

4	12	28
9	27	

c] 

10	0,1	9,9
2	0,02	

b] 

8	14	
7	12,25	56

d] 

50	7	0,514
5	0,7	

Corrigés

Exercice 1

1. On calcule la somme accordée par élève pour chaque établissement :

- Daudet :  $\frac{1430000}{650} = 2200$  € par élève.
- Van Gogh :  $\frac{1100000}{580} \approx 1897$  € par élève.

Ces sommes sont différentes donc les subventions ne sont **pas proportionnelles** au nombre d'élèves.

2. On a  $\frac{21250 \times 100}{25000} = 85$  d'où :

21250	85
25000	100

Il y eu **85 %** de places occupées lors de la rencontre.

3. Marius a  $\frac{102}{120} = 85$  % de réussite et César a  $\frac{64}{80} = 80$  % de réussite.

Fanny devrait prendre **Marius** dans son équipe.

Exercice 2

1. Voir ci-contre.

Côté	2 cm	3 cm	4 cm
Périmètre	8 cm	12 cm	16 cm
Aire	4 cm <sup>2</sup>	9 cm <sup>2</sup>	16 cm <sup>2</sup>

2. a] Comme on passe de la première à la deuxième ligne en multipliant par 4 alors le périmètre **est proportionnel** au côté.

b] On a  $\frac{4}{2} \neq \frac{9}{3}$  donc l'aire n'est **pas proportionnelle** au côté du carré.

c] On a  $\frac{8}{4} \neq \frac{16}{16}$  donc le périmètre n'est **pas proportionnel** à l'aire.

Exercice 3

a] 

4	12	28
9	27	<b>63</b>

c] 

10	0,1	9,9
2	0,02	<b>1,98</b>

On multiplie la première colonne par 7.

On soustrait la deuxième colonne à la première.

b] 

8	14	<b>64</b>
7	12,25	56

d] 

50	7	0,514
5	0,7	<b>0,0514</b>

On multiplie la première colonne par 8.

On divise la première ligne par 10.