

La proportionnalité CORRECTION

Exercice 4 : Exercice des balles de tennis

Jo-Wilfried et ses copains achètent des balles de tennis : **le prix des balles** est **proportionnel** au **nombre de balles**.

Explique comment on peut remplir le tableau le plus astucieusement possible, sans calculatrice.

	Jo-Wilfried T.	Rafael N.	Roger F.	Richard G.	Gaël M.	Novak D.
Nombre de balles	18	30	48	90		138
Prix en euros	33	55			110	

CORRECTION

Le prix des balles est **proportionnel** au **nombre de balles**. Le tableau est alors un tableau de proportionnalité.

- Quand Roger achète 48 balles, c'est comme s'il achetait 18 balles plus 30 balles. Il paie donc 33 € (18 fois le prix d'une balle) et 55 € (30 fois le prix d'une balle).

$$\left. \begin{array}{l} 18 + 30 = 48 \\ 33 \text{ €} + 55 \text{ €} = 88 \text{ €} \end{array} \right\} \text{ Roger paie } 88 \text{ € pour } 48 \text{ balles de tennis.}$$

	Jo-Wilfried T.	Rafael N.	Roger F.	Richard G.	Gaël M.	Novak D.
Nombre de balles	18	30	48	90		138
Prix en euros	33	55	88		110	

+
↓
↑
+

- Richard achète **3 fois plus** de balles que Rafael, il paie donc **3 fois plus** cher.

$$\left. \begin{array}{l} 30 \times 3 = 90 \\ 55 \text{ €} \times 3 = 165 \text{ €} \end{array} \right\} \text{ Richard paie } 165 \text{ € pour } 90 \text{ balles de tennis.}$$

	Jo-Wilfried T.	Rafael N.	Roger F.	Richard G.	Gaël M.	Novak D.
Nombre de balles	18	30	48	90		138
Prix en euros	33	55	88	165	110	

× 3
↓
↑
× 3

- Gaël paie **2 fois plus** que Rafael, il achète donc **2 fois plus** de balles de tennis.

$$\left. \begin{array}{l} 55 \text{ €} \times 2 = 110 \text{ €} \\ 30 \times 2 = 60 \end{array} \right\} \text{ Gaël achète 60 balles de tennis pour 110 €}.$$

	Jo-Wilfried T.	Rafael N.	Roger F.	Richard G.	Gaël M.	Novak D.
Nombre de balles	18	30	48	90	60	138
Prix en euros	33	55	88	165	110	

× 2

↑

× 2

- Novak achète 138 balles, c'est comme s'il achetait 48 balles plus 90 balles.
Il paie donc 88 € et 165 €.

$$\left. \begin{array}{l} 48 + 90 = 138 \\ 88 \text{ €} + 165 \text{ €} = 253 \text{ €} \end{array} \right\} \text{ Novak paie 253 € pour 138 balles de tennis.}$$

	Jo-Wilfried T.	Rafael N.	Roger F.	Richard G.	Gaël M.	Novak D.
Nombre de balles	18	30	48	90	60	138
Prix en euros	33	55	88	165	110	253

+

↑

+

REMARQUES

- Certains ont peut-être pensé à calculer le prix d'une balle en effectuant par exemple le quotient de 33 par 18. Ils ont dû constater que la division ne s'arrête jamais ; nous n'obtenons alors pas un résultat exact (ni simple pour les calculs suivants !). Ce n'est pas une méthode astucieuse pour cet exercice.
- Pour trouver le nombre de balles achetées par Gaël, on pouvait aussi constater que :

$$165 \text{ €} - 55 \text{ €} = 110 \text{ €}$$
 Donc Gaël a acheté 60 balles ($90 - 30 = 60$).
 C'est un exemple pour montrer qu'il n'y a pas qu'une manière de trouver les réponses.

Géométrie dans l'espace - 2

Corrigés

Exercice 4 :

