

Corrigé - Exercices supplémentaires – Section 2

1. Donner sous forme de proportions sans calculer:

a) Mon frère Jacques a pris 5 heures pour parcourir 180 kilomètres. Combien de temps lui faudra-t-il pour faire 240 kilomètres?

$$\frac{180}{240} = \frac{5}{x}$$

On peut aussi écrire la proportion sous cette forme

$$\frac{\text{km}}{\text{heures}} \quad \frac{180}{5} = \frac{240}{x}$$

b) Une recette est constituée d'un mélange d'eau, de vinaigre et d'épices. Si j'incorpore une tasse de vinaigre pour cinq tasses d'eau, combien de tasses de vinaigre seront nécessaires pour obtenir un mélange vinaigre-eau de huit tasses?

$$\frac{1}{x} = \frac{5+1}{8}$$

On peut aussi écrire la proportion sous cette forme

$$\frac{\text{mélange (vinaigre + eau)}}{\text{vinaigre}} \quad \frac{(5+1)}{1} = \frac{8}{x}$$

2. Résoudre l'équation en utilisant la propriété fondamentale des proportions. Donner la solution complète.

$$\begin{aligned} 3(12 + x) &= 2(20 + x) \\ 36 + 3x &= 40 + 2x \\ x &= 4 \end{aligned}$$

3. Résoudre les problèmes suivants à l'aide des proportions et donner toutes les étapes.

a) Je paie 5,40 \$ pour 1 douzaine de pommes et 6 nectarines. Combien est-ce que je peux acheter de ces fruits pour 8,00 \$. (Le prix d'une nectarine et d'une pomme est le même).

$$\frac{12+6}{x} = \frac{5,40}{8,00}$$

$$x = 26,67 \text{ donc, } 26 \text{ fruits}$$

On peut aussi écrire la proportion sous cette forme

$$\frac{\text{prix}}{\text{quantité}} \quad \frac{5,40}{(12+6)} = \frac{8,00}{x}$$

b) Le rapport de la longueur sur la largeur d'un rectangle est de $\frac{2}{3}$. Quelle sera la longueur si la largeur est de 18 cm?

$$\frac{2}{3} = \frac{x}{18}$$

$$12 = x \text{ donc } 12 \text{ cm}$$

4.

a) $\frac{2}{3} = \frac{x}{12}$

b) $\frac{3j}{7j} = \frac{x\$}{140\$}$

On peut aussi écrire la proportion sous cette forme

$$\frac{\text{nbr de jour}}{\text{prix}} = \frac{7}{140} = \frac{3}{x}$$

5.

a) $3x - 6 = 10x - 10$
 $-7x = -10 + 6$
 $-7x = -4$
 $x = \frac{4}{7}$

b) $\frac{3x}{5} = \frac{2}{3} \times \frac{1}{2}$
 $\frac{3x}{5} = \frac{1}{3}$
 $9x = 5$
 $x = \frac{5}{9}$

6.

a) $\frac{50 \text{ pens.}}{75 \text{ pens.}} = \frac{1875\$}{x}$
 $50x = 75 \times 1875$
 $x = 2812,50\$$

b) $\frac{2}{x} = \frac{5}{1000}$
 $5x = 2000$
 $x = 400 \text{ kg}$

On peut aussi écrire la proportion sous cette forme

$$\frac{\text{maïs}}{\text{mélange}} = \frac{2}{(2+3)} = \frac{x}{1000}$$

On peut aussi écrire la proportion sous cette forme

$$\frac{\text{nbr de personnes}}{\text{prix}} = \frac{(40+10)}{1875} = \frac{75}{x}$$