

Les proportions ou le produit croisé

Exemple : Si pour fabriquer 5 coussins, il faut 7 heures de travail. Combien d'heures faut-il pour fabriquer 10 coussins?



Coussins $\frac{5}{7} \div 10$
Heures $7 \rightarrow ?$

Alors, $7 \times 10 = 70$
 $70 \div 5 = 14$ heures

Je multiplie les nombres qui se croisent et je divise ma réponse par le nombre restant.

- 1) Marilou fait 1395 pas lorsqu'elle marche 1,5 km, combien en fera-t-elle pour marcher 10 km?

$$\frac{\text{pas}}{\text{km}} \frac{1395}{1,5} = \frac{\quad}{10} \qquad 1395 \times 10 \div 1,5 = 9300$$

Réponse : Marilou fait 9 300 pas en 10 km.

- 2) Mathieu est un artiste, il peint 3 tableaux par mois. Combien de mois a-t-il pris pour peindre 45 tableaux ?

$$\frac{\text{tableaux}}{\text{mois}} \frac{3}{1} = \frac{45}{\quad} \qquad 1 \times 45 \div 3 = 15$$

Réponse : Mathieu a pris 15 mois pour peindre 45 tableaux.

- 3) Valérie se prépare pour un marathon de 42 km. En 2 heures, elle court 16,8 km. Combien d'heures va-t-elle prendre pour courir le marathon?

$$\frac{\text{heures}}{\text{km}} \frac{2}{16,8} = \frac{\quad}{42} \qquad 2 \times 42 \div 16,8 = 5$$

Réponse : Valérie va prendre 5 heures pour courir le marathon.

- 4) Dans les prochains mois, Luc désire s'acheter une voiture économique. Celle qu'il possède consomme 8 L aux 100 km. Lorsque Luc parcourt 450 km, combien de litres d'essence consomme-t-il?

$$\frac{\text{litres}}{\text{km}} \frac{8}{100} = \frac{\quad}{450} \qquad 8 \times 450 \div 100 = 36$$

Réponse : Luc consomme 36 L d'essence pour parcourir 450 km.

- 5) Depuis 4 ans, Ian est youtubeur, il fait 3 vidéos aux 15 jours. Combien de jours lui faut-il pour faire 18 vidéos?

$$\frac{\text{vidéos } 3}{\text{jours } 15} = \frac{18}{\quad} \quad 15 \times 18 \div 3 = 90$$

Réponse : Il lui faudra 90 jours pour faire 18 vidéos.

- 6) Tante Louise fait 10 tartes aux framboises en deux heures. Combien d'heures lui a-t-il fallu pour faire 100 tartes?



$$\frac{\text{tartes } 10}{\text{heures } 2} = \frac{100}{\quad} \quad 2 \times 100 \div 10 = 20$$

Réponse : Il lui faudra 20 heures pour faire 100 tartes.

- 7) Depuis l'âge de 15 ans, Josianne fabrique des bracelets artisanaux. Elle fait 13 bracelets par mois. Combien de bracelets a-t-elle faits en une année?

$$\frac{\text{bracelet } 13}{\text{mois } 1} = \frac{\quad}{12} \quad 13 \times 12 \div 1 = 156$$



Réponse : Josianne fera 156 bracelets en une année.

- 8) Marco étudie en cardiologie depuis maintenant 3 ans. Il sait que le cœur bat en moyenne 70 fois par minute. Combien de fois en moyenne bat-il en une heure?

$$\frac{\text{battements } 70}{\text{minutes } 1} = \frac{\quad}{60} \quad 70 \times 60 \div 1 = 4200$$

Réponse : Le cœur bat en moyenne 4 200 fois en une heure.

- 9) Marie-Ange prépare des seaux d'eau pour un jeu avec ses amies. Pour 3 seaux d'eau, elle utilise 3,5 L d'eau. Si elle remplit 15 seaux, combien de litres d'eau aura-t-elle de besoin?

$$\frac{\text{seaux } 3}{\text{litres } 3,5} = \frac{15}{\quad} \quad 3,5 \times 15 \div 3 = 17,5$$

Réponse : Marie-Ange aura besoin de 17,5 litres d'eau.