

Énoncés

Exercice 1

Résoudre les problèmes suivants en justifiant les calculs.

- a] Deux robinets mettent 18 h pour remplir un bassin.
Combien de robinets faut-il pour le remplir en 6 h ?
- b] Douze vaches mangent une provision de foin en 141 jours.
Combien de temps aurait duré cette provision avec un troupeau de neuf vaches ?
- c] En roulant à 50 km/h il a fallu 3 h pour faire un trajet.
À quelle vitesse fait-on ce trajet en 10 h ?

Exercice 2

Résoudre les problèmes suivants par étapes.

- a] On sait que 3 ouvriers prennent 28 jours pour fabriquer 5 meubles.
Combien d'ouvriers faut-il pour fabriquer 15 meubles en 7 jours ?
- b] Il faut 5 jours à 8 koalas pour manger 38 kg de feuilles d'eucalyptus.
Quelle masse de feuilles mangeront 6 koalas en 14 jours ?

Corrigés

Exercice 1

- a] La durée de remplissage est divisée par 3.
Elle est inversement proportionnel au nombre de robinets .
Il faudra donc $2 \times 3 = \mathbf{6 \text{ robinets}}$.
- b] Le nombre de vaches est multiplié par $9/12 = 0,75$.
Ce nombre est inversement proportionnel à la durée de la provision de foin.
La durée de la provision devient $141/0,75 = \mathbf{188 \text{ jours}}$.
- c] La durée du trajet est multipliée par $10/3$.
Elle est inversement proportionnelle à la vitesse.
La vitesse sera $50:(10/3) = \mathbf{15 \text{ km/h}}$.

Exercice 2

- a] 3 ouvriers prennent 28 jours pour fabriquer 5 meubles.
On fixe le nombre de meubles : on a une situation de proportionnalité inverse.
- $3 \times 4 = 12$ ouvriers prennent $28/4 = 7$ jours pour fabriquer 5 meubles.
On fixe le nombre de jours : on a une situation de proportionnalité.
- $12 \times 3 = \mathbf{36 \text{ ouvriers}}$ prennent 7 jours pour fabriquer $5 \times 3 = 15$ meubles.
- b] Il faut 5 jours à 8 koalas pour manger 38 kg de feuilles d'eucalyptus.
On fixe le nombre de jours : on a une situation de proportionnalité.
- Il faut 5 jours à $8 \times (6/8) = 6$ koalas pour manger $38 \times (6/8) = 28,5$ kg de feuilles d'eucalyptus.
On fixe le nombre de koalas : on a une situation de proportionnalité.
- Il faut $5 \times (14/5) = 14$ jours à 6 koalas pour manger $28,5 \times (14/5) = \mathbf{79,8 \text{ kg de feuilles d'eucalyptus}}$.