

3.8 Résoudre des problèmes à l'aide de fractions

Le 9 mars, 2017

Regardez les problèmes en ayant une approche/plan.

1^{ère} étape: décoder le problème (Qu'est-ce qui se passe?)

2^e étape: déterminer ce qu'on cherche

3^e étape: trouver une façon de contextualiser le problème (stratégies: dessin(s); schéma; tableau; graphique; etc).

4^e étape: déterminer les opérations requises pour exécuter le problème.

Ex1: Ethan consacre beaucoup de temps pour se préparer pour ses examens. Il travaille $1\frac{3}{4}$ d'heure lundi, $2\frac{2}{3}$ d'heures mardi, $1\frac{1}{6}$ d'heure jeudi ainsi que $3\frac{5}{6}$ d'heures durant le week-end. Combien d'heure(s) totale(s) ont été consacrées.

| | | | | | | |
|----------|---|-------------------|----------|----------------------------------|------------------|--|
| dimanche | lundi | mardi | mercredi | jeudi | vendredi | samedi |
| | $1\frac{3}{4}h$ | $+ 2\frac{2}{3}h$ | $+$ | $1\frac{1}{6}$ | $+$ | $3\frac{5}{6}$ |
| | <u>lundi + mardi</u> | | | <u>jeudi + FDS.</u> | | |
| | $1\frac{3}{4}$ | $+ 2\frac{2}{3}$ | $+$ | $1\frac{1}{6}$ | $+ 3\frac{5}{6}$ | |
| | $\frac{7 \times 3}{4 \times 3} + \frac{8 \times 4}{3 \times 4}$ | | $+$ | $\frac{7}{6} + \frac{23}{6}$ | | |
| | $= \frac{21}{12} + \frac{32}{12}$ | | $+$ | $\frac{30 \times 2}{6 \times 2}$ | | |
| | $= \frac{53}{12}$ | | $+$ | $\frac{60}{12}$ | | $= \frac{113}{12} \text{ heures} = 9\frac{5}{12}h$ |

Ex2: Tyler et Kevin font du travail ensemble avec leur petite entreprise. Ils fabriquent des crayons magiques. Tyler a travaillé pendant $6\frac{2}{3}$ heures pour fabriquer 56 crayons. Kevin a travaillé $1\frac{1}{2}$ fois plus longtemps.

a) Combien de temps Tyler a-t-il pris pour fabriquer chaque crayon?

b) Pendant combien d'heures Kevin a-t-il travaillé?

Sol'n

$$a) \quad 6\frac{2}{3} \div 56$$

$$= \frac{20}{3} \times \frac{1}{56}$$

$$= \frac{10}{3} \times \frac{1}{28}$$

$$= \frac{5}{3} \times \frac{1}{14}$$

$$= \frac{5}{42} \text{ heures pour fabriquer 1 crayon}$$

$$b) \quad 6\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{2}$$

$$= \frac{20}{3} \times \frac{3}{2}$$

$$= 10 \text{ heures}$$