

Addition et soustraction de fractions

Mise en contexte du concept mathématique

Exemple 1

Voici le trajet qu'a suivi Roy depuis sa maison jusqu'à l'école. Il parcourt $3\frac{2}{4}$ km jusqu'au magasin, puis $2\frac{3}{4}$ km jusqu'à la bibliothèque municipale et $\frac{1}{4}$ de km jusqu'à l'école. Quelle distance a-t-il parcourue en tout?

Estimation

$$3\frac{2}{4} + 2\frac{3}{4} + \frac{1}{4} \approx 3 + 3 + \frac{1}{4} \\ \approx 6\frac{1}{4}$$

Roy a parcouru environ $6\frac{1}{4}$ km de sa maison jusqu'à l'école.

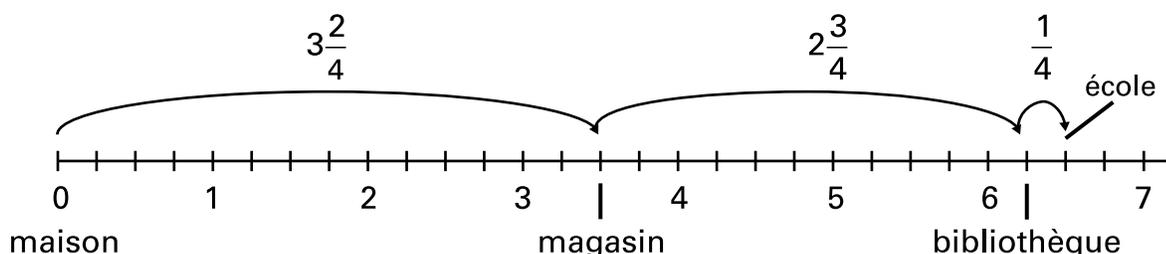
Stratégie 1

Addition effectuée à l'aide d'une droite numérique

Les deux nombres fractionnaires et la fraction ont un dénominateur commun, soit des quarts. Je divise la droite numérique en 4 parties égales entre 0 et 1, entre 1 et 2, et ainsi de suite jusqu'à 7 entiers. Chaque partie représente $\frac{1}{4}$ sur la droite numérique.

J'effectue un déplacement de trois entiers et de deux quarts vers la droite, un autre déplacement de deux entiers et de trois quarts, et un dernier de un quart.

Je trace un point sur la droite numérique pour représenter la fraction $6\frac{2}{4}$.



Roy a parcouru $6\frac{2}{4}$ km de sa maison jusqu'à l'école.

Stratégie 2

Addition effectuée à l'aide de mots

$$3\frac{2}{4} + 2\frac{3}{4} + \frac{1}{4}$$

Je regroupe les entiers ensemble.

$$3 + 2 = 5 \text{ entiers}$$

Je regroupe les fractions ensemble.

$$2 \text{ quarts} + 3 \text{ quarts} + 1 \text{ quart} = 6 \text{ quarts}$$

$$6 \text{ quarts} = 4 \text{ quarts} + 2 \text{ quarts} \\ = 1 \text{ entier et } 2 \text{ quarts}$$

$$5 \text{ entiers} + 1 \text{ entier} + 2 \text{ quarts} = 6 \text{ entiers et } 2 \text{ quarts}$$

Roy a parcouru $6\frac{2}{4}$ km de sa maison jusqu'à l'école.

Stratégie 3

Addition effectuée à l'aide d'une représentation symbolique

$$\begin{aligned} 3\frac{2}{4} + 2\frac{3}{4} + \frac{1}{4} &= 3 + 2 + \frac{2}{4} + \frac{3}{4} + \frac{1}{4} \\ &= 5 + \frac{6}{4} \\ &= 5 + 1\frac{2}{4} \\ &= 6\frac{2}{4} \end{aligned}$$

Roy a parcouru $6\frac{2}{4}$ km de sa maison jusqu'à l'école.

Exemple 2

Viabelle a $\frac{8}{9}$ d'un rouleau de ruban et en utilise $\frac{4}{9}$ pour faire un bricolage.

Combien lui reste-t-il de ruban après le bricolage?

Estimation

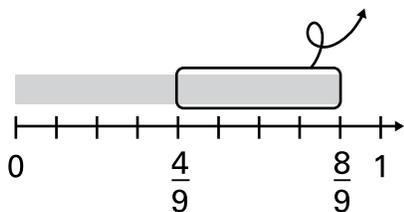
$$\begin{aligned}\frac{8}{9} - \frac{4}{9} &\approx 1 - \frac{1}{2} \\ &\approx \frac{1}{2}\end{aligned}$$

Il reste à Viabelle environ $\frac{1}{2}$ d'un rouleau de ruban.

Stratégie 1

Soustraction effectuée à l'aide d'une droite numérique

Je divise la droite numérique en 9 parties égales entre 0 et 1. Je dessine un ruban qui correspond à une longueur de $\frac{8}{9}$ sur la droite numérique. J'enlève du ruban une longueur de $\frac{4}{9}$.



Il reste à Viabelle $\frac{4}{9}$ d'un rouleau de ruban.

Stratégie 2

Soustraction effectuée à l'aide de mots

8 neuvièmes - 4 neuvièmes = 4 neuvièmes

Il reste à Viabelle $\frac{4}{9}$ d'un rouleau de ruban.

Stratégie 3

Soustraction effectuée à l'aide d'une représentation symbolique

$$\frac{8}{9} - \frac{4}{9} = \frac{4}{9}$$

Il reste à Viabelle $\frac{4}{9}$ d'un rouleau de ruban.