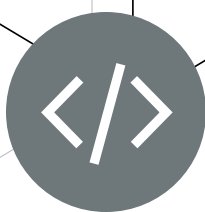


$$\pi$$
$$1,4 \times 10^{-8}$$
$$-\frac{3}{4}$$



9^e
ANNÉE

PENSONS MATHÉMATIQUES!

Une approche renouvelée pour l'enseignement
et l'apprentissage des mathématiques

Concepts mathématiques

NOMBRES
Les fractions unitaires

Terminologie liée au concept mathématique

Fraction unitaire. Fraction dont le numérateur est 1 et dont le dénominateur est un nombre entier positif.

Exemple : Les fractions $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{8}, \frac{1}{16}$ et $\frac{1}{21}$ sont des fractions unitaires.

Note : Toute fraction peut être décomposée en fraction unitaire.

Exemple : Les fractions ci-dessous peuvent être réécrites comme somme de fractions unitaires.

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

$$\frac{2}{7} = \frac{1}{7} + \frac{1}{7}$$

Mise en contexte du concept mathématique

EXEMPLE 1

Une recette de gâteau demande d'utiliser $4\frac{1}{4}$ tasses de farine. Tu as seulement une tasse à mesurer d'un quart ($\frac{1}{4}$) de tasse. Combien de mesures d'un quart ($\frac{1}{4}$) de tasse utiliseras-tu?



STRATÉGIE 1

La décomposition de la fraction en fractions unitaires à l'aide d'une représentation visuelle

- Je représente visuellement la valeur de mon tout $4\frac{1}{4}$.

4 quarts ($4 \times \frac{1}{4}$) 4 quarts ($4 \times \frac{1}{4}$) 4 quarts ($4 \times \frac{1}{4}$) 4 quarts ($4 \times \frac{1}{4}$) 1 quart ($\frac{1}{4}$)



- Combien de fois $\frac{1}{4}$ doit-il être additionné pour obtenir $4\frac{1}{4}$?

J'additionne $\frac{1}{4}$ 17 fois pour obtenir $4\frac{1}{4}$. Autrement dit, afin d'obtenir

$4\frac{1}{4}$ tasses de farine, je remplis ma tasse à mesurer de $\frac{1}{4}$ de tasse 17 fois.



STRATÉGIE 2

La décomposition de la fraction en fractions unitaires à l'aide d'une addition répétée

$4\frac{1}{4}$ peut être décomposé ainsi :

$$= 4\frac{1}{4}$$

$$= 1 + 1 + 1 + 1 + \frac{1}{4}$$

$$= \frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{1}{4}$$

$$= \frac{17}{4}$$

Je vais remplir 17 fois la tasse à mesurer de $\frac{1}{4}$ de tasse avec de la farine.



STRATÉGIE 3

La décomposition de la fraction en fractions unitaires à l'aide d'un produit

$$= 4\frac{1}{4}$$

$$= \frac{17}{4}$$

J'exprime le nombre fractionnaire en fraction impropre.

$$= 17\left(\frac{1}{4}\right)$$

J'exprime la fraction impropre à l'aide du produit d'une fraction unitaire et d'un entier.

Je vais remplir 17 fois la tasse à mesurer de $\frac{1}{4}$ de tasse avec de la farine.

EXEMPLE 2

Un morceau de bois mesure $7\frac{1}{2}$ pouces. Combien de quarts de pouces y a-t-il dans cette mesure?

Pouce. Unité de mesure anglo-saxonne relative à la longueur, utilisée majoritairement aux États-Unis. Cette unité de mesure est utilisée au Canada dans le domaine de la construction.

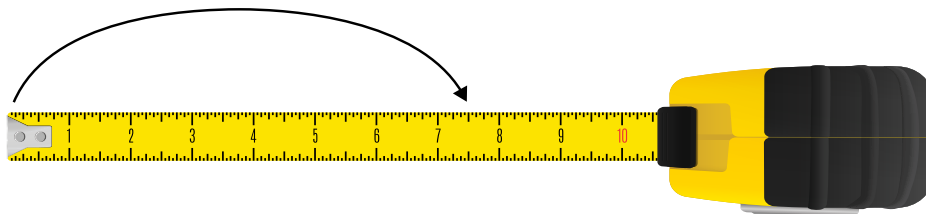
Note : Un pouce est habituellement subdivisé en demi-pouce, en quart de pouce, en huitième de pouce, en seizième de pouce et en trente-deuxième de pouce.



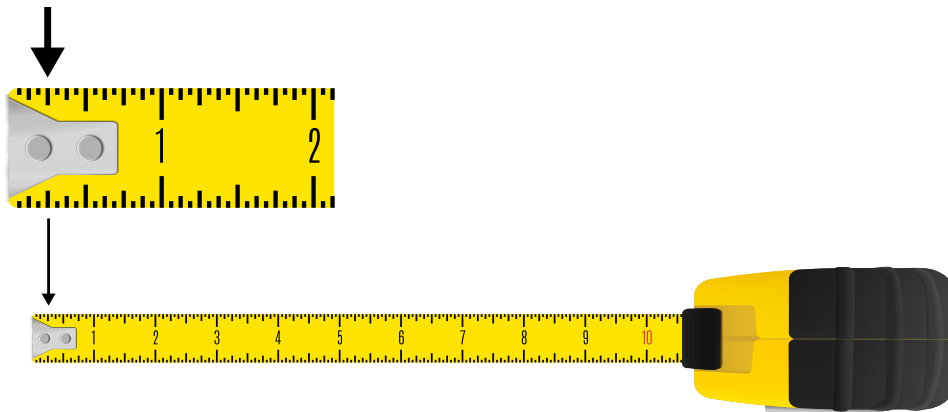
STRATÉGIE 1

La décomposition de la fraction en fractions unitaires à l'aide d'une droite numérique

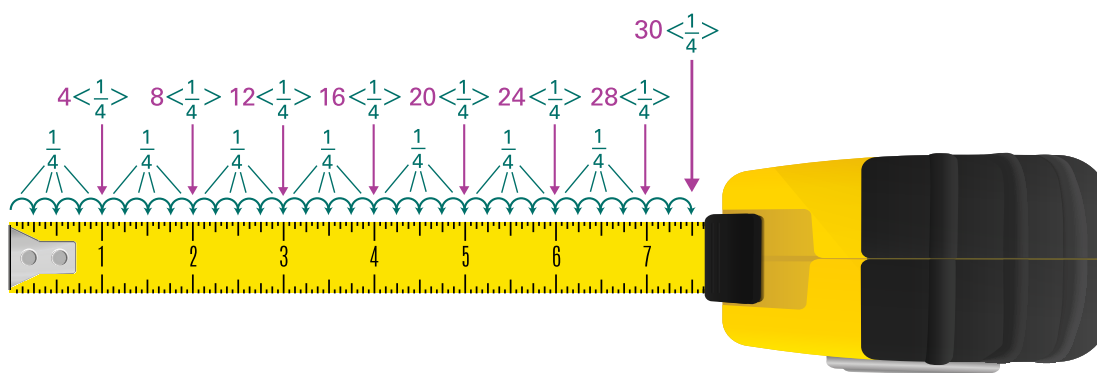
- Je représente la mesure du morceau de bois à l'aide d'un ruban à mesurer en unités impériales.



- Je divise mon ruban en quart de pouce.



- Je décompose chaque pouce en quart de pouce.



Il y a 30 quarts dans $7\frac{1}{2}$ pouces.