

SIXIÈME Écriture « à l'américaine »

Définition

Une fraction peut toujours s'écrire comme somme d'un nombre entier et d'une fraction plus petite que 1 : c'est l'écriture « à l'américaine ».

Exercice 1 Écriture à l'américaine vers écriture habituelle

Écrire sous la forme d'une seule fraction :

Écriture à l'américaine à transformer	Écriture sous la forme d'une seule fraction
$A = 2 + \frac{3}{5}$	$A = 2 + \frac{3}{5} = \frac{2 \times 5}{5} + \frac{3}{5} = \frac{10}{5} + \frac{3}{5} = \frac{10 + 3}{5} = \frac{13}{5}$
$B = 6 + \frac{4}{5}$	$B = 6 + \frac{4}{5} = \frac{6 \times 5}{5} + \frac{4}{5} = \frac{30}{5} + \frac{4}{5} = \frac{30 + 4}{5} = \frac{34}{5}$
$C = 4 + \frac{1}{3}$	$C = 4 + \frac{1}{3} = \frac{4 \times 3}{3} + \frac{1}{3} = \frac{12}{3} + \frac{1}{3} = \frac{13}{3}$
$D = 0 + \frac{6}{7}$	$D = 0 + \frac{6}{7} = \frac{6}{7}$

Exercice 2 Obtenir l'écriture américaine

Méthode

Pour obtenir l'écriture américaine de $\frac{a}{b}$: on compte combien de fois on peut reporter le dénominateur b dans le numérateur a et quel sera alors le reste, ensuite on décompose le numérateur a sous la forme d'une **somme**.

Écrire sous forme de la somme d'un entier et d'une fraction plus petite que 1 :

Fraction	Écriture américaine
$E = \frac{7}{3}$	Le dénominateur 3 entre au plus 2 fois dans le numérateur 7 et le reste est 1 : $7 = 2 \times 3 + 1$. $E = \frac{7}{3} = \frac{2 \times 3 + 1}{3} = \frac{2 \times \boxed{3}}{3} + \frac{1}{3} = 2 + \frac{1}{3}$
$F = \frac{27}{4}$	Le dénominateur 4 entre au plus 6 fois dans le numérateur 27 et le reste est 3 : $27 = 6 \times 4 + 3$. $F = \frac{27}{4} = \frac{6 \times 4 + 3}{4} = \frac{6 \times \boxed{4}}{4} + \frac{3}{4} = 6 + \frac{3}{4}$
$G = \frac{22}{5}$	$G = \frac{22}{5} = \frac{4 \times 5 + 2}{5} = \frac{4 \times \boxed{5}}{5} + \frac{2}{5} = 4 + \frac{2}{5}$
$H = \frac{47}{8}$	$H = \frac{47}{8} = \frac{5 \times 8 + 7}{8} = \frac{5 \times \boxed{8}}{8} + \frac{7}{8} = 5 + \frac{7}{8}$
$I = \frac{51}{3}$	$I = \frac{51}{3} = \frac{17 \times \boxed{3}}{\boxed{3}} = 17 = 17 + 0$ (on accepte aussi 17 comme réponse)

Méthode

Pour les fractions dont le numérateur est très grand, on utilise l'égalité qui résulte de la **division euclidienne** du numérateur par le dénominateur.