

Exercice corrigé

Calcule l'expression :

$$A = \frac{7}{3} + \frac{6}{12}$$

$$A = \frac{7 \times 4}{3 \times 4} + \frac{6}{12} \quad \text{On réduit au même dénominateur}$$

$$A = \frac{28}{12} + \frac{6}{12}$$

$$A = \frac{34}{12}$$

$$A = \frac{17}{6}$$

$$B = -1 + \frac{13}{-30} - \frac{-11}{12}$$

$$B = -1 + \frac{13}{-30} - \frac{-11}{12} \quad \text{On simplifie les signes}$$

$$B = -\frac{1 \times 60}{1 \times 60} - \frac{13 \times 2}{30 \times 2} + \frac{11 \times 5}{12 \times 5} \quad \text{On réduit au même}$$

$$B = -\frac{60}{60} - \frac{26}{60} + \frac{55}{60} \quad \text{dénominateur (60)}$$

$$B = \frac{-60 - 26 + 55}{60}$$

$$B = \frac{-31}{60}$$

1 Calcule mentalement.

$$\frac{4}{9} + \frac{3}{9} = \frac{7}{9}$$

$$\frac{13}{17} - \frac{2}{17} = \frac{11}{17}$$

$$\frac{91}{121} - \frac{90}{121} = \frac{1}{121}$$

$$\frac{101}{4} + \frac{26}{4} = \frac{75}{4}$$

$$\frac{12}{12} - \frac{12}{12} = 0$$

2 Calcule puis, si c'est possible, simplifie !

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

$$\frac{17}{18} + \frac{19}{18} = \frac{36}{18} = 2$$

$$\frac{1}{27} + \frac{4}{27} + \frac{7}{27} = \frac{12}{27} = \frac{4}{9}$$

$$\frac{31}{14} - \frac{5}{14} = \frac{26}{14} = \frac{13}{7}$$

$$\frac{15}{37} + \frac{22}{37} = \frac{37}{37} = 1$$

$$\frac{16}{28} - \frac{7}{28} - \frac{5}{28} = \frac{4}{28} = \frac{1}{7}$$

$$\frac{25}{33} + \frac{19}{33} = \frac{44}{33} = \frac{4}{3}$$

$$\frac{45}{143} + \frac{20}{143} = \frac{65}{143}$$

$$\frac{13}{19} - \frac{5}{19} + \frac{6}{19} = \frac{14}{19}$$

3 En commençant par simplifier...**a.** Simplifie les fractions suivantes.

$$\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{40}{72} = \frac{5}{9}$$

$$\frac{15}{35} = \frac{3}{7}$$

b. Utilise les fractions simplifiées de la question **a.** pour effectuer les calculs suivants.

$$A = \frac{8}{12} + \frac{5}{3}$$

$$B = \frac{40}{72} - \frac{1}{9}$$

$$C = \frac{15}{35} + \frac{2}{7}$$

$$A = \frac{2}{3} + \frac{5}{3}$$

$$B = \frac{5}{9} - \frac{1}{9}$$

$$C = \frac{3}{7} + \frac{2}{7}$$

$$A = \frac{2+5}{3}$$

$$B = \frac{5-1}{9}$$

$$C = \frac{3+2}{7}$$

$$A = \frac{7}{3}$$

$$B = \frac{4}{9}$$

$$C = \frac{5}{7}$$

4 Réduis au même dénominateur puis calcule.

a. $A = \frac{7}{6} + \frac{2}{3}$

$$A = \frac{7}{6} + \frac{2 \times 2}{3 \times 2}$$

$$A = \frac{7}{6} + \frac{4}{6}$$

$$A = \frac{11}{6}$$

b. $B = \frac{3}{5} + \frac{11}{10}$

$$B = \frac{3 \times 2}{5 \times 2} + \frac{11}{10}$$

$$B = \frac{6}{10} + \frac{11}{10}$$

$$B = \frac{17}{10}$$

c. $C = \frac{8}{9} - \frac{1}{3}$

$$C = \frac{8}{9} - \frac{3}{9}$$

$$C = \frac{5}{9}$$

d. $D = 5 + \frac{3}{2}$

$$D = \frac{10}{2} + \frac{3}{2}$$

$$D = \frac{13}{2}$$

e. $E = 3 - \frac{5}{7}$

$$E = \frac{21}{7} - \frac{5}{7}$$

$$E = \frac{16}{7}$$

5 Dans chaque cas, réduis les nombres au même dénominateur.

a. $\frac{2}{7}$ et $\frac{3}{10}$:

$7 \times 10 = 70$.

$$\frac{2}{7} = \frac{2 \times 10}{7 \times 10} = \frac{20}{70} \quad \frac{3}{10} = \frac{3 \times 7}{10 \times 7} = \frac{21}{70}$$

b. $\frac{-2,3}{2}$ et $\frac{3,61}{5}$: $2 \times 5 = 10$.

$$\frac{-2,3}{2} = \frac{-2,3 \times 5}{2 \times 5} = \frac{-11,5}{10}$$

$$\frac{3,61}{5} = \frac{3,61 \times 2}{5 \times 2} = \frac{7,22}{10}$$

c. $\frac{1}{2}$; $\frac{-4}{5}$ et $\frac{7}{15}$: $30 = 2 \times 15 = 5 \times 6$

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 15}{2 \times 15} = \frac{15}{30} \quad \frac{-4}{5} = \frac{-4 \times 6}{5 \times 6} = \frac{-24}{30}$$

$$\frac{7}{15} = \frac{7 \times 2}{15 \times 2} = \frac{14}{30}$$

d. $\frac{-10,34}{24}$ et $\frac{15,2}{16}$: $48 = 24 \times 2 = 16 \times 3$

$$\frac{-10,34}{24} = \frac{-10,34 \times 2}{24 \times 2} = \frac{-20,68}{48}$$

$$\frac{15,2}{16} = \frac{15,2 \times 3}{16 \times 3} = \frac{45,6}{48}$$

e. $\frac{5}{6}$; $\frac{1}{-12}$ et $\frac{5}{24}$: $24 = 6 \times 4 = 12 \times 2$

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 4}{6 \times 4} = \frac{20}{24}$$

$$\frac{1}{-12} = \frac{1 \times 2}{-12 \times 2} = \frac{-2}{24} \quad \text{et} \quad \frac{5}{24}$$

f. $\frac{32}{15}$; $\frac{1}{20}$; $\frac{-17}{12}$ et $\frac{19}{-6}$:

$$60 = 15 \times 4 = 20 \times 3 = 12 \times 5 = 6 \times 10$$

$$\frac{32}{15} = \frac{32 \times 4}{15 \times 4} = \frac{128}{60} \quad \frac{1}{20} = \frac{1 \times 3}{20 \times 3} = \frac{3}{60}$$

$$\frac{-17}{12} = \frac{-17 \times 5}{12 \times 5} = \frac{-85}{60}$$

$$\frac{19}{-6} = \frac{-19 \times 10}{6 \times 10} = \frac{-190}{60}$$