

ÉNONCÉ A Archives quatrième - Corrigés

Exercice A1

Calculer les expressions :

- $A = -8 - (-5)$
- $B = 4,2 - 6,7$
- $C = (-25) \times (-12) \times (-2)$
- $D = 35 - 15 \div 5 + 5$
- $E = \frac{8 \times (-5)}{-10}$
- $F = 4 + 3 \times (5 - 2 \times 3)$

Exercice A2

Écrire les nombres suivants sous la forme d'une fraction simplifiée :

- $G = \frac{48}{36}$
- $H = \frac{-20}{-80}$
- $I = \frac{3}{32} + \frac{13}{32}$
- $J = \frac{5}{4} - \frac{5}{6}$

Bonus Track A

Écrire le nombre suivant sous la forme d'une fraction simplifiée :

$$K = \frac{0,24}{0,15} - \frac{84}{70}$$

Corrigé

Exercice A1

- $A = -8 - (-5)$
 $A = -8 + 5$
 $A = -3$
- $B = 4,2 - 6,7$
 $B = - (6,7 - 4,2)$
 $B = -2,5$
- $C = (-25) \times (-12) \times (-2)$
 $C = - 25 \times 12 \times 2$
 $C = -300 \times 2$
 $C = -600$
- $D = 35 - 15 \div 5 + 5$
 $D = 35 - 3 + 5$
 $D = 37$
- $E = \frac{8 \times (-5)}{-10}$
 $E = + \frac{8 \times 5}{10}$
 $E = \frac{40}{10}$
 $E = 4$
- $F = 4 + 3 \times (5 - 2 \times 3)$
 $F = 4 + 3 \times (5 - 6)$
 $F = 4 + 3 \times (-1)$
 $F = 4 - 3$
 $F = 1$

Exercice A2

- $G = \frac{48}{36}$
 $G = \frac{6 \times 8}{6 \times 6}$
 $G = \frac{8}{6}$
 $G = \frac{2 \times 4}{2 \times 3}$
 $G = \frac{4}{3}$
- $H = \frac{-20}{-80}$
 $H = + \frac{2 \times 10}{8 \times 10}$
 $H = \frac{2}{8}$
 $H = \frac{1 \times 2}{2 \times 4}$
 $H = \frac{1}{4}$
- $I = \frac{3}{32} + \frac{13}{32}$
 $I = \frac{3+13}{32}$
 $I = \frac{16}{32}$

$$I = \frac{1 \times 16}{2 \times 16}$$

$$I = \frac{1}{2}$$

$$4) J = \frac{5}{4} - \frac{5}{6}$$

$$J = \frac{5 \times 3}{4 \times 3} - \frac{5 \times 2}{6 \times 2}$$

$$J = \frac{15}{12} - \frac{10}{12}$$

$$J = \frac{15-10}{12}$$

$$J = \frac{5}{12}$$

Bonus Track A

$$K = \frac{0,24}{0,15} - \frac{84}{70}$$

$$K = \frac{0,24 \times 100}{0,15 \times 100} - \frac{84}{70} = \frac{24}{15} - \frac{84}{70}$$

$$K = \frac{3 \times 8}{3 \times 5} - \frac{2 \times 42}{2 \times 35} = \frac{8}{5} - \frac{42}{35}$$

$$K = \frac{8}{5} - \frac{6 \times 7}{5 \times 7} = \frac{8}{5} - \frac{6}{5}$$

$$K = \frac{8-6}{5} = \frac{2}{5}$$

ÉNONCÉ B

Exercice B1

Écrire les nombres suivants sous la forme d'une fraction simplifiée :

1) $A = \frac{21}{35}$

2) $B = \frac{-64}{48}$

3) $C = 0,125$

Exercice B2

Calculer les expressions suivantes et donner le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée :

1) $D = -\frac{3}{16} + \frac{11}{16}$

2) $E = \frac{3}{30} + \frac{2}{5}$

3) $F = \frac{7}{6} - \frac{10}{9}$

4) $G = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3}$

5) $H = \frac{35}{6} \times \frac{-3}{14}$

6) $I = 4 \times \frac{5}{6} \times \frac{3}{10}$

7) $J = \frac{45}{4} \div \frac{15}{8}$

8) $K = \frac{80}{\frac{40}{3}}$

Bonus Track B

Écrire le nombre suivant sous la forme d'une fraction simplifiée : $L = \frac{2,5}{1 + \frac{1}{1 - \frac{1}{3}}}$

Corrigé

Exercice B1

7) $A = \frac{21}{35}$
 $A = \frac{3 \times 7}{5 \times 7}$

$$\boxed{A = \frac{3}{5}}$$

8) $B = \frac{-64}{48}$
 $B = -\frac{8 \times 8}{6 \times 8}$
 $B = -\frac{8}{6}$
 $B = -\frac{2 \times 4}{2 \times 3}$

$$\boxed{B = -\frac{4}{3}}$$

Autre méthode :

$$B = \frac{-64}{48} = -\frac{4 \times 16}{3 \times 16} = -\frac{4}{3}$$

9) $C = 0,125$

$$C = \frac{125}{1000}$$

$$C = \frac{5 \times 25}{40 \times 25}$$

$$C = \frac{5}{40}$$

$$C = \frac{1 \times 5}{5 \times 8}$$

$$\boxed{C = \frac{1}{8}}$$

Exercice B2

1) $D = -\frac{3}{16} + \frac{11}{16}$

$$D = \frac{-3+11}{16}$$

$$D = \frac{8}{16}$$

$$D = \frac{1 \times 8}{2 \times 8}$$

$$\boxed{D = \frac{1}{2}}$$

2) $E = \frac{3}{30} + \frac{2}{5}$

$$E = \frac{3}{30} + \frac{2 \times 6}{5 \times 6}$$

$$E = \frac{3}{30} + \frac{12}{30}$$

$$E = \frac{15}{30}$$

$$E = \frac{1 \times 15}{2 \times 15}$$

$$\boxed{E = \frac{1}{2}}$$

Autre méthode : on peut aussi remarquer que la fraction $\frac{3}{30}$ est simplifiable, et procéder ainsi :

$$E = \frac{3}{30} + \frac{2}{5} = \frac{1 \times 3}{3 \times 10} + \frac{2}{5}$$

$$E = \frac{1}{10} + \frac{2 \times 2}{5 \times 2}$$

$$E = \frac{1+4}{10} = \frac{5}{10}$$

$$E = \frac{1 \times 5}{2 \times 5}$$

$$E = \frac{1}{2}$$

3) $F = \frac{7}{6} - \frac{10}{9}$

$$F = \frac{7 \times 3}{6 \times 3} - \frac{10 \times 2}{9 \times 2}$$

$$F = \frac{21}{18} - \frac{20}{18}$$

$$F = \frac{21-20}{18}$$

$$\boxed{F = \frac{1}{18}}$$

4) $G = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3}$

$$G = \frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3}$$

$$G = \frac{1 \times 6}{1 \times 6} + \frac{1 \times 3}{2 \times 3} + \frac{1 \times 2}{3 \times 2}$$

$$G = \frac{6}{6} + \frac{3}{6} + \frac{2}{6}$$

$$G = \frac{6+3+2}{6}$$

$$\boxed{G = \frac{11}{6}}$$

5) $H = \frac{35}{6} \times \frac{-3}{14}$

$$H = -\frac{35 \times 3}{6 \times 14}$$

$$H = -\frac{5 \times 7 \times 3}{2 \times 3 \times 2 \times 7}$$

$$\boxed{H = -\frac{5}{4}}$$

6) $I = 4 \times \frac{5}{6} \times \frac{3}{10}$

$$I = \frac{4}{1} \times \frac{5}{6} \times \frac{3}{10}$$

$$I = \frac{4 \times 5 \times 3}{1 \times 6 \times 10}$$

$$I = \frac{2 \times 2 \times 5 \times 3 \times 1}{1 \times 2 \times 3 \times 2 \times 5}$$

$$I = \frac{1}{1}$$

$$\boxed{I = 1}$$

7) $J = \frac{45}{4} \div \frac{15}{8}$

$$J = \frac{45}{4} \times \frac{8}{15}$$

$$J = \frac{5 \times 9 \times 2 \times 4}{4 \times 3 \times 5}$$

$$J = \frac{9 \times 2}{3}$$

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

$$\boxed{J = 6}$$

8) $K = \frac{80}{\frac{40}{3}}$

$$K = 80 \times \frac{3}{40}$$

$$K = \frac{80}{1} \times \frac{3}{40}$$

$$K = \frac{80 \times 3}{1 \times 40}$$

$$K = \frac{2 \times 40 \times 3}{1 \times 40}$$

$$\boxed{K = 6}$$

Bonus Track B

$$L = \frac{2,5}{1 + \frac{1}{1 - \frac{1}{3}}}$$

$$L = \frac{2,5}{1 + \frac{1}{\frac{3}{3} - \frac{1}{3}}}$$

$$L = \frac{2,5}{1 + \frac{1}{\frac{2}{3}}}$$

$$L = \frac{2,5}{1 + 1 \times \frac{3}{2}}$$

$$L = \frac{2,5}{1 + \frac{3}{2}}$$

$$L = \frac{2,5}{\frac{2}{2} + \frac{3}{2}}$$

$$L = \frac{2,5}{\frac{5}{2}}$$

$$L = \frac{\frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$\boxed{L = 1}$$