

**Corrigé de l'exercice 1**

Compléter :

$$\blacktriangleright 1. \frac{6_{(\times 8)}}{3_{(\times 8)}} = \frac{48}{24}$$

$$\blacktriangleright 2. \frac{6_{(\times 5)}}{9_{(\times 5)}} = \frac{30}{45}$$

$$\blacktriangleright 3. \frac{5_{(\times 4)}}{4_{(\times 4)}} = \frac{20}{16}$$

$$\blacktriangleright 4. \frac{3_{(\times 9)}}{7_{(\times 9)}} = \frac{27}{63}$$

$$\blacktriangleright 5. \frac{7_{(\times 8)}}{4_{(\times 8)}} = \frac{56}{32}$$

$$\blacktriangleright 6. \frac{6_{(\times 9)}}{2_{(\times 9)}} = \frac{54}{18}$$

$$\blacktriangleright 7. \frac{3_{(\times 3)}}{5_{(\times 3)}} = \frac{9}{15}$$

$$\blacktriangleright 8. \frac{4_{(\times 8)}}{10_{(\times 8)}} = \frac{32}{80}$$

**Corrigé de l'exercice 2**

Calculer en détaillant les étapes. Donner le résultat sous la forme d'une fraction la plus simple possible (ou d'un entier lorsque c'est possible).

$$\blacktriangleright 1. A = \frac{49}{16} \times \frac{40}{21}$$

$$A = \frac{\cancel{7} \times 7 \times \cancel{8} \times 5}{\cancel{8} \times 2 \times \cancel{7} \times 3}$$

$$A = \frac{35}{6}$$

$$\blacktriangleright 2. B = \frac{3}{70} \times \frac{20}{27}$$

$$B = \frac{\cancel{3} \times \cancel{10} \times 2}{\cancel{10} \times 7 \times \cancel{3} \times 9}$$

$$B = \frac{2}{63}$$

$$\blacktriangleright 3. C = \frac{45}{32} \times \frac{12}{35}$$

$$C = \frac{\cancel{5} \times 9 \times \cancel{4} \times 3}{\cancel{4} \times 8 \times \cancel{5} \times 7}$$

$$C = \frac{27}{56}$$

$$\blacktriangleright 4. D = \frac{10}{9} \times \frac{27}{10}$$

$$D = \frac{\cancel{10} \times \cancel{9} \times 3}{\cancel{9} \times \cancel{10} \times 1}$$

$$D = 3$$

**Corrigé de l'exercice 3**

Calculer en détaillant les étapes. Donner le résultat sous la forme d'une fraction la plus simple possible (ou d'un entier lorsque c'est possible).

$$\blacktriangleright 1. A = \frac{10}{4} + 10$$

$$A = \frac{10}{4} + \frac{10 \times 4}{1 \times 4}$$

$$A = \frac{10}{4} + \frac{40}{4}$$

$$A = \frac{50}{4}$$

$$A = \frac{25 \times \cancel{2}}{\cancel{2} \times 2}$$

$$A = \frac{25}{2}$$

$$\blacktriangleright 2. B = \frac{7}{8} - \frac{1}{8}$$

$$B = \frac{6}{8}$$

$$B = \frac{3 \times \cancel{2}}{4 \times \cancel{2}}$$

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

$$\blacktriangleright 3. C = \frac{10}{32} + \frac{10}{4}$$

$$C = \frac{10}{32} + \frac{10 \times 8}{4 \times 8}$$

$$C = \frac{10}{32} + \frac{80}{32}$$

$$C = \frac{90}{32}$$

$$C = \frac{45 \times \cancel{2}}{16 \times \cancel{2}}$$

$$C = \frac{45}{16}$$

$$\blacktriangleright 4. D = 7 - \frac{4}{5}$$

$$D = \frac{7 \times 5}{1 \times 5} - \frac{4}{5}$$

$$D = \frac{35}{5} - \frac{4}{5}$$

$$D = \frac{31}{5}$$

$$\blacktriangleright 5. E = \frac{10}{5} - \frac{3}{40}$$

$$E = \frac{10 \times 8}{5 \times 8} - \frac{3}{40}$$

$$E = \frac{80}{40} - \frac{3}{40}$$

$$E = \frac{77}{40}$$

$$\blacktriangleright 6. F = 1 - \frac{7}{9}$$

$$F = \frac{1 \times 9}{1 \times 9} - \frac{7}{9}$$

$$F = \frac{9}{9} - \frac{7}{9}$$

$$F = \frac{2}{9}$$

$$\blacktriangleright 7. G = 1 - \frac{3}{10}$$

$$G = \frac{1 \times 10}{1 \times 10} - \frac{3}{10}$$

$$G = \frac{10}{10} - \frac{3}{10}$$

$$G = \frac{7}{10}$$

$$\blacktriangleright 8. H = \frac{10}{40} + \frac{8}{5}$$

$$H = \frac{10}{40} + \frac{8 \times 8}{5 \times 8}$$

$$H = \frac{10}{40} + \frac{64}{40}$$

$$H = \frac{74}{40}$$

$$H = \frac{37 \times \cancel{2}}{20 \times \cancel{2}}$$

$$H = \frac{37}{20}$$

**Corrigé de l'exercice 4**

Calculer les expressions suivantes en détaillant les calculs.

$$A = 9 \times 7 + 4$$

$$A = 63 + 4$$

$$A = 67$$

$$B = 9 + 7 - 6$$

$$B = 16 - 6$$

$$B = 10$$

$$C = 6 \times 2 - 11$$

$$C = 12 - 11$$

$$C = 1$$

$$D = 12 \div 4 \times 5 + 2 + 13 - 12$$

$$D = 3 \times 5 + 2 + 13 - 12$$

$$D = 15 + 2 + 13 - 12$$

$$D = 17 + 13 - 12$$

$$D = 30 - 12$$

$$D = 18$$

$$E = 3 + 12 - 9 + 13 \times 7 \div 7$$

$$E = 3 + 12 - 9 + 91 \div 7$$

$$E = 3 + 12 - 9 + 13$$

$$E = 15 - 9 + 13$$

$$E = 6 + 13$$

$$E = 19$$

$$F = 2 + 8 \times 6 \div 2 - (12 + 11)$$

$$F = 2 + 8 \times 6 \div 2 - 23$$

$$F = 2 + 48 \div 2 - 23$$

$$F = 2 + 24 - 23$$

$$F = 26 - 23$$

$$F = 3$$

$$G = 9 + 5 \times 6 \div (7 + 8) - 8$$

$$G = 9 + 5 \times 6 \div 15 - 8$$

$$G = 9 + 30 \div 15 - 8$$

$$G = 9 + 2 - 8$$

$$G = 11 - 8$$

$$G = 3$$

$$H = 5,9 - 3,3 + 5,1 \times (7,9 + 2)$$

$$H = 5,9 - 3,3 + 5,1 \times 9,9$$

$$H = 5,9 - 3,3 + 50,49$$

$$H = 2,6 + 50,49$$

$$H = 53,09$$

$$I = 2 \times (4,9 + 6,2) - (5,4 + 9,3)$$

$$I = 2 \times 11,1 - (5,4 + 9,3)$$

$$I = 2 \times 11,1 - 14,7$$

$$I = 22,2 - 14,7$$

$$I = 7,5$$

### Corrigé de l'exercice 5

Effectuer sans calculatrice :

►1.  $7 + (-10) = -3$

►2.  $-3 + 6 = 3$

►3.  $6 + (-5) = 1$

►4.  $7 + (-5) = 2$

►5.  $-10 - (-8) = -2$

►6.  $-3 + 10 = 7$

►7.  $10 + (-8) = 2$

►8.  $3 - (-6) = 9$

►9.  $11 - 6 = 5$

►10.  $-6 + 1 = -5$

►11.  $-1 - (-4) = 3$

►12.  $2 - (-2) = 4$

►13.  $10 + 6 = 16$

►14.  $-5 - (-3) = -2$

►15.  $-2,1 + (-4,3) = -6,4$

►16.  $-5,1 - (-2,4) = -2,7$

►17.  $8,2 - 4,1 = 4,1$

►18.  $-5,8 + 0,1 = -5,7$

►19.  $6,6 - 7,9 = -1,3$

►20.  $-6,3 - (-0,2) = -6,1$

### Corrigé de l'exercice 6

Effectuer sans calculatrice :

►1.  $-7 \div (-1) = 7$

►2.  $-5 + (-9) = -14$

►3.  $-10 + 10 = 0$

►4.  $-4 \times (-3) = 12$

►5.  $-5 + (-1) = -6$

►6.  $-7 - (-5) = -2$

►7.  $11 - 3 = 8$

►8.  $18 \div (-9) = -2$

►9.  $6 \times 5 = 30$

►10.  $-9 + (-9) = -18$

►11.  $4 \times (-8) = -32$

►12.  $-5 - (-7) = 2$

►13.  $2 + (-7) = -5$

►14.  $3 \div 1 = 3$

►15.  $-9 \times 3 = -27$

►16.  $0 - (-9) = 9$

►17.  $6 \times 4 = 24$

►18.  $-24 \div (-6) = 4$

►19.  $-13 - (-7) = -6$

►20.  $18 \div (-2) = -9$

### Corrigé de l'exercice 7

Calculer en détaillant les étapes. Donner le résultat sous la forme d'une fraction la plus simple possible (ou d'un entier lorsque c'est possible).

$$\blacktriangleright 1. A = \frac{8}{5} + 2,6$$

$$A = \frac{8 \times 2}{5 \times 2} + \frac{26}{10}$$

$$A = \frac{16}{10} + \frac{26}{10}$$

$$A = \frac{42}{10}$$

$$A = \frac{21 \times 2}{5 \times 2}$$

$$A = \frac{21}{5}$$

$$\blacktriangleright 2. B = \frac{10}{3} + \frac{10}{2}$$

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

$$B = \frac{20}{6} + \frac{30}{6}$$

$$B = \frac{50}{6}$$

$$B = \frac{25 \times 2}{3 \times 2}$$

$$B = \frac{25}{3}$$

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

$$C = \frac{2}{8}$$

$$C = \frac{1 \times 2}{4 \times 2}$$

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

$$\blacktriangleright 4. D = \frac{3}{7} + 1$$

$$D = \frac{3}{7} + \frac{1 \times 7}{1 \times 7}$$

$$D = \frac{3}{7} + \frac{7}{7}$$

$$D = \frac{10}{7}$$

$$\blacktriangleright 5. E = \frac{1}{7} + \frac{3}{6}$$

$$E = \frac{1 \times 6}{7 \times 6} + \frac{3 \times 7}{6 \times 7}$$

$$E = \frac{6}{42} + \frac{21}{42}$$

$$E = \frac{27}{42}$$

$$E = \frac{9 \times 3}{14 \times 3}$$

$$E = \frac{9}{14}$$

$$\blacktriangleright 6. F = \frac{6}{70} - \frac{4}{10}$$

$$F = \frac{6}{70} - \frac{4 \times 7}{10 \times 7}$$

$$F = \frac{6}{70} - \frac{28}{70}$$

$$F = \frac{-22}{70}$$

$$F = \frac{-11 \times 2}{35 \times 2}$$

$$F = \frac{-11}{35}$$

$$\blacktriangleright 7. G = 5 - \frac{2}{3}$$

$$G = \frac{5 \times 3}{1 \times 3} - \frac{2}{3}$$

$$G = \frac{15}{3} - \frac{2}{3}$$

$$G = \frac{13}{3}$$

$$\blacktriangleright 8. H = \frac{2}{2} - \frac{3}{5}$$

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

$$H = \frac{10}{10} - \frac{6}{10}$$

$$H = \frac{4}{10}$$

$$H = \frac{2 \times 2}{5 \times 2}$$

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

### Corrigé de l'exercice 8

Compléter par le nombre qui convient :

$$\blacktriangleright 1. 7,038 \times 10^7 = 70\,380\,000$$

$$\blacktriangleright 2. 60\,840 = 6,084 \times 10^4$$

$$\blacktriangleright 3. 3,509 \times 10^7 = 35\,090\,000$$

$$\blacktriangleright 4. 4\,053\,000 = 4,053 \times 10^6$$

$$\blacktriangleright 5. 2,8 \times 10^4 = 28\,000$$

$$\blacktriangleright 6. 0,008\,015 = 8,015 \times 10^{-3}$$

### Corrigé de l'exercice 9

Calculer les expressions suivantes et donner l'écriture scientifique du résultat.

$$A = \frac{60 \times 10^{-3} \times 280 \times 10^{-6}}{1\,400 \times (10^{-5})^3}$$

$$A = \frac{60 \times 280}{1\,400} \times \frac{10^{-3+(-6)}}{10^{-5 \times 3}}$$

$$A = 12 \times 10^{-9-(-15)}$$

$$A = 1,2 \times 10^1 \times 10^6$$

$$A = 1,2 \times 10^7$$

$$B = \frac{2,7 \times 10^{-4} \times 12 \times 10^{-9}}{720 \times (10^9)^5}$$

$$B = \frac{2,7 \times 12}{720} \times \frac{10^{-4+(-9)}}{10^{9 \times 5}}$$

$$B = 0,045 \times 10^{-13-45}$$

$$B = 4,5 \times 10^{-2} \times 10^{-58}$$

$$B = 4,5 \times 10^{-60}$$

### Corrigé de l'exercice 10

Compléter par un nombre de la forme  $a^n$  avec  $a$  et  $n$  entiers :

$$\blacktriangleright 1. \frac{9^7}{9^3} = 9^4$$

$$\blacktriangleright 2. 6^3 \times 6^9 = 6^{12}$$

$$\blacktriangleright 3. 7^8 \times 5^8 = 35^8$$

$$\blacktriangleright 4. 8^7 \times 6^7 = 48^7$$

$$\blacktriangleright 5. \frac{5^{11}}{5^6} = 5^5$$

$$\blacktriangleright 6. 2^2 \times 2^3 = 2^5$$

$$\blacktriangleright 7. (5^3)^6 = 5^{18}$$

$$\blacktriangleright 8. (5^{11})^6 = 5^{66}$$

### Corrigé de l'exercice 11

Écrire sous la forme d'une puissance de 10 puis donner l'écriture décimale de ces nombres :

$$\blacktriangleright 1. (10^0)^{-6} = 10^{0 \times (-6)} = 10^0 = 1$$

$$\blacktriangleright 2. 10^3 \times 10^1 = 10^{3+1} = 10^4 = 10\,000$$

$$\blacktriangleright 3. 10^3 \times 10^1 = 10^{3+1} = 10^4 = 10\,000$$

$$\blacktriangleright 4. \frac{10^{-1}}{10^4} = 10^{-1-4} = 10^{-5} = 0,000\,01$$

$$\blacktriangleright 5. \frac{10^5}{10^{-4}} = 10^{5-(-4)} = 10^9 = 1\,000\,000\,000$$

$$\blacktriangleright 6. (10^{-2})^{-3} = 10^{-2 \times (-3)} = 10^6 = 1\,000\,000$$