

Corrigé de l'exercice 1

Effectuer sans calculatrice :

►1. $3 - (-4) = 7$

►2. $-5 \times (-10) = 50$

►3. $-16 \div (-2) = 8$

►4. $-9 + (-8) = -17$

►5. $18 \div (-3) = -6$

►6. $-1 \times 2 = -2$

►7. $-8 + 7 = -1$

►8. $-17 - (-7) = -10$

►9. $7 - 2 = 5$

►10. $-10 - (-7) = -3$

►11. $21 \div (-3) = -7$

►12. $7 + (-6) = 1$

►13. $6 + (-8) = -2$

►14. $32 \div 4 = 8$

►15. $3 \times (-2) = -6$

►16. $4 + 2 = 6$

►17. $7 - 1 = 6$

►18. $-9 \times 6 = -54$

►19. $5 \times 8 = 40$

►20. $-90 \div 10 = -9$

Corrigé de l'exercice 2

Effectuer sans calculatrice :

►1. $11 + 1 = 12$

►2. $-6 + 4 = -2$

►3. $-15 + (-7) = -22$

►4. $-1 + 4 = 3$

►5. $-4 + (-2) = -6$

►6. $7 + (-1) = 6$

►7. $13 - 4 = 9$

►8. $6 + (-4) = 2$

►9. $0 - 4 = -4$

►10. $1 + 9 = 10$

►11. $-9 + 9 = 0$

►12. $1 - 8 = -7$

►13. $-4 + 7 = 3$

►14. $12 - 7 = 5$

►15. $9,5 + 3,1 = 12,6$

►16. $0,3 + (-9,9) = -9,6$

►17. $1,4 - 7,9 = -6,5$

►18. $-0,4 - 8,2 = -8,6$

►19. $0,6 + 6,1 = 6,7$

►20. $-5,6 - 0,2 = -5,8$

Corrigé de l'exercice 3

Calculer les expressions suivantes en détaillant les calculs.

$A = 13 \times 5 + 7$

$A = 65 + 7$

$A = 72$

$B = 4 \times 6 + 3$

$B = 24 + 3$

$B = 27$

$C = 5 \times (10 + 12)$

$C = 5 \times 22$

$C = 110$

$D = 5 + 3 - 4 + 3 \times 6 \div 3$

$D = 5 + 3 - 4 + 18 \div 3$

$D = 5 + 3 - 4 + 6$

$D = 8 - 4 + 6$

$D = 4 + 6$

$D = 10$

$E = 11 - 4 \div 2 + 4 \times (12 + 9)$

$E = 11 - 4 \div 2 + 4 \times 21$

$E = 11 - 2 + 4 \times 21$

$E = 11 - 2 + 84$

$E = 9 + 84$

$E = 93$

$F = 10 + 9 + 4 \times 5 \div (13 - 8)$

$F = 10 + 9 + 4 \times 5 \div 5$

$F = 10 + 9 + 20 \div 5$

$F = 10 + 9 + 4$

$F = 19 + 4$

$F = 23$

$G = 4 + 3 \div (4 - 3) + 10 \times 12$

$G = 4 + 3 \div 1 + 10 \times 12$

$G = 4 + 3 + 10 \times 12$

$G = 4 + 3 + 120$

$G = 7 + 120$

$G = 127$

$H = 7,8 \times 4,1 + 5,2 - (3,6 + 3,7)$

$H = 7,8 \times 4,1 + 5,2 - 7,3$

$H = 31,98 + 5,2 - 7,3$

$H = 37,18 - 7,3$

$H = 29,88$

$I = 8,5 + 5,6 + 8,9 \times (6,1 - 4,6)$

$I = 8,5 + 5,6 + 8,9 \times 1,5$

$I = 8,5 + 5,6 + 13,35$

$I = 14,1 + 13,35$

$I = 27,45$

Corrigé de l'exercice 4

Compléter :

$$\blacktriangleright 1. \frac{7_{(\times 2)}}{4_{(\times 2)}} = \frac{14}{8}$$

$$\blacktriangleright 2. \frac{2_{(\times 9)}}{10_{(\times 9)}} = \frac{18}{90}$$

$$\blacktriangleright 3. \frac{54}{90} = \frac{6_{(\times 9)}}{10_{(\times 9)}}$$

$$\blacktriangleright 4. \frac{6_{(\times 4)}}{10_{(\times 4)}} = \frac{24}{40}$$

$$\blacktriangleright 5. \frac{8_{(\times 7)}}{2_{(\times 7)}} = \frac{56}{14}$$

$$\blacktriangleright 6. \frac{42}{36} = \frac{7_{(\times 6)}}{6_{(\times 6)}}$$

$$\blacktriangleright 7. \frac{54}{18} = \frac{6_{(\times 9)}}{2_{(\times 9)}}$$

$$\blacktriangleright 8. \frac{7_{(\times 10)}}{5_{(\times 10)}} = \frac{70}{50}$$

Corrigé de l'exercice 5

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).

$$\blacktriangleright 1. A = \frac{3}{70} \times \frac{28}{5}$$

$$A = \frac{3 \times \cancel{14} \times 2}{\cancel{14} \times 5 \times 5}$$

$$A = \frac{6}{25}$$

$$\blacktriangleright 2. B = \frac{4}{35} \times \frac{21}{16}$$

$$B = \frac{\cancel{4} \times \cancel{7} \times 3}{7 \times 5 \times \cancel{4} \times 4}$$

$$B = \frac{3}{20}$$

$$\blacktriangleright 3. C = \frac{7}{15} \times \frac{9}{49}$$

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

$$C = \frac{3}{35}$$

$$\blacktriangleright 4. D = \frac{5}{42} \times \frac{49}{5}$$

$$D = \frac{\cancel{5} \times \cancel{7} \times 7}{7 \times 6 \times \cancel{5}}$$

$$D = \frac{7}{6}$$

Corrigé de l'exercice 6

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).

$$\blacktriangleright 1. A = \frac{6}{6} - 1$$

$$A = \frac{6}{6} - \frac{1 \times 6}{1 \times 6}$$

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

$$A = 0$$

$$\blacktriangleright 2. B = \frac{2}{5} + 1$$

$$B = \frac{2}{5} + \frac{1 \times 5}{1 \times 5}$$

$$B = \frac{2}{5} + \frac{5}{5}$$

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

$$\blacktriangleright 3. C = \frac{2}{24} + \frac{7}{8}$$

$$C = \frac{2}{24} + \frac{7 \times 3}{8 \times 3}$$

$$C = \frac{2}{24} + \frac{21}{24}$$

$$C = \frac{23}{24}$$

$$\blacktriangleright 4. D = \frac{2}{3} + \frac{4}{3}$$

$$D = \frac{6}{3}$$

$$D = \frac{2 \times \cancel{3}}{1 \times \cancel{3}}$$

$$D = 2$$

$$\blacktriangleright 5. E = 4 - \frac{9}{3}$$

$$E = \frac{4 \times 3}{1 \times 3} - \frac{9}{3}$$

$$E = \frac{12}{3} - \frac{9}{3}$$

$$E = \frac{3}{3}$$

$$E = 1$$

$$\blacktriangleright 6. F = \frac{9}{18} + \frac{6}{2}$$

$$F = \frac{9}{18} + \frac{6 \times 9}{2 \times 9}$$

$$F = \frac{9}{18} + \frac{54}{18}$$

$$F = \frac{63}{18}$$

$$F = \frac{7 \times \cancel{9}}{2 \times \cancel{9}}$$

$$F = \frac{7}{2}$$

$$\blacktriangleright 7. G = 10 - \frac{3}{9}$$

$$G = \frac{10 \times 9}{1 \times 9} - \frac{3}{9}$$

$$G = \frac{90}{9} - \frac{3}{9}$$

$$G = \frac{87}{9}$$

$$G = \frac{29 \times \cancel{3}}{\cancel{3} \times 3}$$

$$G = \frac{29}{3}$$

$$\blacktriangleright 8. H = \frac{6}{40} + \frac{4}{5}$$

$$H = \frac{6}{40} + \frac{4 \times 8}{5 \times 8}$$

$$H = \frac{6}{40} + \frac{32}{40}$$

$$H = \frac{38}{40}$$

$$H = \frac{19 \times \cancel{2}}{20 \times \cancel{2}}$$

$$H = \frac{19}{20}$$

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).

$$\blacktriangleright 1. A = \frac{8}{3} - \frac{2}{8}$$

$$A = \frac{8 \times 8}{3 \times 8} - \frac{2 \times 3}{8 \times 3}$$

$$A = \frac{64}{24} - \frac{6}{24}$$

$$A = \frac{58}{24}$$

$$A = \frac{29 \times 2}{12 \times 2}$$

$$A = \frac{29}{12}$$

$$\blacktriangleright 2. B = \frac{4}{9} - \frac{3}{9}$$

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

$$\blacktriangleright 3. C = \frac{9}{2} - \frac{10}{6}$$

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

$$C = \frac{27}{6} - \frac{10}{6}$$

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

$$\blacktriangleright 4. D = \frac{6}{3} + \frac{9}{10}$$

$$D = \frac{6 \times 10}{3 \times 10} + \frac{9 \times 3}{10 \times 3}$$

$$D = \frac{60}{30} + \frac{27}{30}$$

$$D = \frac{87}{30}$$

$$D = \frac{29 \times 3}{10 \times 3}$$

$$D = \frac{29}{10}$$

$$\blacktriangleright 5. E = 5,2 - \frac{6}{4}$$

$$E = \frac{52 \times 2}{10 \times 2} - \frac{6 \times 5}{4 \times 5}$$

$$E = \frac{104}{20} - \frac{30}{20}$$

$$E = \frac{74}{20}$$

$$E = \frac{37 \times 2}{10 \times 2}$$

$$E = \frac{37}{10}$$

$$\blacktriangleright 6. F = \frac{9}{9} - \frac{1}{2}$$

$$F = \frac{9 \times 2}{9 \times 2} - \frac{1 \times 9}{2 \times 9}$$

$$F = \frac{18}{18} - \frac{9}{18}$$

$$F = \frac{9}{18}$$

$$F = \frac{1 \times 9}{2 \times 9}$$

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

$$\blacktriangleright 7. G = \frac{3}{9} + 1$$

$$G = \frac{3}{9} + \frac{1 \times 9}{1 \times 9}$$

$$G = \frac{3}{9} + \frac{9}{9}$$

$$G = \frac{12}{9}$$

$$G = \frac{4 \times 3}{3 \times 3}$$

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

$$\blacktriangleright 8. H = 8 - \frac{9}{7}$$

$$H = \frac{8 \times 7}{1 \times 7} - \frac{9}{7}$$

$$H = \frac{56}{7} - \frac{9}{7}$$

$$H = \frac{47}{7}$$

Corrigé de l'exercice 8

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

$$A = \frac{8\,100 \times 10^8 \times 420 \times 10^{-5}}{2\,520 \times (10^{-10})^4}$$

$$A = \frac{8\,100 \times 420}{2\,520} \times \frac{10^{8+(-5)}}{10^{-10 \times 4}}$$

$$A = 1\,350 \times 10^{3-(-40)}$$

$$A = 1,35 \times 10^3 \times 10^{43}$$

$$A = 1,35 \times 10^{46}$$

$$B = \frac{0,2 \times 10^4 \times 0,49 \times 10^3}{1\,120 \times (10^4)^5}$$

$$B = \frac{0,2 \times 0,49}{1\,120} \times \frac{10^{4+3}}{10^{4 \times 5}}$$

$$B = 8,75 \cdot 10^{-05} \times 10^{7-20}$$

$$B = 8,75 \times 10^{-5} \times 10^{-13}$$

$$B = 8,75 \times 10^{-18}$$

Corrigé de l'exercice 9

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

$$\blacktriangleright 1. 11^7 \times 3^7 = 33^7$$

$$\blacktriangleright 2. (6^{10})^8 = 6^{80}$$

$$\blacktriangleright 3. 9^7 \times 9^9 = 9^{16}$$

$$\blacktriangleright 4. \frac{5^9}{5^4} = 5^5$$

$$\blacktriangleright 5. (2^9)^2 = 2^{18}$$

$$\blacktriangleright 6. \frac{9^5}{9^2} = 9^3$$

$$\blacktriangleright 7. 8^3 \times 5^3 = 40^3$$

$$\blacktriangleright 8. 3^{11} \times 3^5 = 3^{16}$$

Corrigé de l'exercice 10

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

$$\blacktriangleright 1. \frac{10^5}{10^3} = 10^{5-3} = 10^2 = 100$$

$$\blacktriangleright 2. 10^5 \times 10^2 = 10^{5+2} = 10^7 = 10\,000\,000$$

$$\blacktriangleright 3. 10^5 \times 10^1 = 10^{5+1} = 10^6 = 1\,000\,000$$

$$\blacktriangleright 4. (10^1)^2 = 10^{1 \times 2} = 10^2 = 100$$

$$\blacktriangleright 5. (10^2)^3 = 10^{2 \times 3} = 10^6 = 1\,000\,000$$

$$\blacktriangleright 6. \frac{10^{-2}}{10^{-5}} = 10^{-2-(-5)} = 10^3 = 1\,000$$

Corrigé de l'exercice 11

Compléter par le nombre qui convient :

$$\blacktriangleright 1. 703\,000 = 7,03 \times 10^5$$

$$\blacktriangleright 2. 0,009\,02 = 9,02 \times 10^{-3}$$

$$\blacktriangleright 3. 0,000\,85 = 8,5 \times 10^{-4}$$

$$\blacktriangleright 4. 0,000\,008\,905 = 8,905 \times 10^{-6}$$

$$\blacktriangleright 5. 0,701\,4 = 7,014 \times 10^{-1}$$

$$\blacktriangleright 6. 8,028 \times 10^7 = 80\,280\,000$$