

Corrigé de l'exercice 1

Compléter :

$$\blacktriangleright 1. \frac{40}{35} = \frac{8_{(\times 5)}}{7_{(\times 5)}}$$

$$\blacktriangleright 2. \frac{30}{9} = \frac{10_{(\times 3)}}{3_{(\times 3)}}$$

$$\blacktriangleright 3. \frac{5_{(\times 4)}}{6_{(\times 4)}} = \frac{20}{24}$$

$$\blacktriangleright 4. \frac{30}{80} = \frac{3_{(\times 10)}}{8_{(\times 10)}}$$

$$\blacktriangleright 5. \frac{6_{(\times 3)}}{5_{(\times 3)}} = \frac{18}{15}$$

$$\blacktriangleright 6. \frac{14}{70} = \frac{2_{(\times 7)}}{10_{(\times 7)}}$$

$$\blacktriangleright 7. \frac{40}{50} = \frac{4_{(\times 10)}}{5_{(\times 10)}}$$

$$\blacktriangleright 8. \frac{3_{(\times 8)}}{4_{(\times 8)}} = \frac{24}{32}$$

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).

$$\blacktriangleright 1. A = \frac{16}{81} \times \frac{9}{8}$$

$$A = \frac{\cancel{8} \times 2 \times \cancel{9}}{\cancel{9} \times 9 \times \cancel{8}}$$

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

$$\blacktriangleright 2. B = \frac{63}{25} \times \frac{5}{63}$$

$$B = \frac{\cancel{63} \times \cancel{5} \times 1}{\cancel{5} \times 5 \times \cancel{63}}$$

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

$$\blacktriangleright 3. C = \frac{1}{24} \times \frac{60}{7}$$

$$C = \frac{\cancel{12} \times 5}{\cancel{12} \times 2 \times 7}$$

$$C = \frac{5}{14}$$

$$\blacktriangleright 4. D = \frac{16}{21} \times \frac{49}{8}$$

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

$$D = \frac{14}{3}$$

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).

$$\blacktriangleright 1. A = \frac{9}{3} - 1$$

$$A = \frac{9}{3} - \frac{1 \times 3}{1 \times 3}$$

$$A = \frac{9}{3} - \frac{3}{3}$$

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

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

$$A = 2$$

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

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

$$B = \frac{5}{2} + \frac{4}{2}$$

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

$$\blacktriangleright 3. C = \frac{10}{2} - 1$$

$$C = \frac{10}{2} - \frac{1 \times 2}{1 \times 2}$$

$$C = \frac{10}{2} - \frac{2}{2}$$

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

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

$$C = 4$$

$$\blacktriangleright 4. D = \frac{8}{7} + \frac{2}{7}$$

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

$$\blacktriangleright 5. E = \frac{8}{100} + \frac{8}{10}$$

$$E = \frac{8}{100} + \frac{8 \times 10}{10 \times 10}$$

$$E = \frac{8}{100} + \frac{80}{100}$$

$$E = \frac{88}{100}$$

$$E = \frac{22 \times \cancel{4}}{25 \times \cancel{4}}$$

$$E = \frac{22}{25}$$

$$\blacktriangleright 6. F = \frac{3}{56} + \frac{6}{8}$$

$$F = \frac{3}{56} + \frac{6 \times 7}{8 \times 7}$$

$$F = \frac{3}{56} + \frac{42}{56}$$

$$F = \frac{45}{56}$$

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

$$G = \frac{2}{7} + \frac{5 \times 7}{1 \times 7}$$

$$G = \frac{2}{7} + \frac{35}{7}$$

$$G = \frac{37}{7}$$

$$\blacktriangleright 8. H = \frac{7}{3} - \frac{10}{24}$$

$$H = \frac{7 \times 8}{3 \times 8} - \frac{10}{24}$$

$$H = \frac{56}{24} - \frac{10}{24}$$

$$H = \frac{46}{24}$$

$$H = \frac{23 \times \cancel{2}}{12 \times \cancel{2}}$$

$$H = \frac{23}{12}$$

Corrigé de l'exercice 4

Calculer les expressions suivantes en détaillant les calculs.

$$A = 13 + 2 - 5$$

$$A = 15 - 5$$

$$A = 10$$

$$B = 3 \times (2 + 13)$$

$$B = 3 \times 15$$

$$B = 45$$

$$C = 9 + 10 - 5$$

$$C = 19 - 5$$

$$C = 14$$

$$D = 12 \div 3 \times 9 - (12 + 10) + 7$$

$$D = 12 \div 3 \times 9 - 22 + 7$$

$$D = 4 \times 9 - 22 + 7$$

$$D = 36 - 22 + 7$$

$$D = 14 + 7$$

$$D = 21$$

$$E = 13 + 11 + 12 \times 6 \div (8 - 7)$$

$$E = 13 + 11 + 12 \times 6 \div 1$$

$$E = 13 + 11 + 72 \div 1$$

$$E = 13 + 11 + 72$$

$$E = 24 + 72$$

$$E = 96$$

$$F = 13 \times 12 + 6 - 5 \div (3 + 2)$$

$$F = 13 \times 12 + 6 - 5 \div 5$$

$$F = 156 + 6 - 5 \div 5$$

$$F = 156 + 6 - 1$$

$$F = 162 - 1$$

$$F = 161$$

$$G = 9 + 5 + 6 \div 2 \times (11 - 5)$$

$$G = 9 + 5 + 6 \div 2 \times 6$$

$$G = 9 + 5 + 3 \times 6$$

$$G = 9 + 5 + 18$$

$$G = 14 + 18$$

$$G = 32$$

$$H = 5,2 \times 7,3 + 6 + 3,6 - 4,5$$

$$H = 37,96 + 6 + 3,6 - 4,5$$

$$H = 43,96 + 3,6 - 4,5$$

$$H = 47,56 - 4,5$$

$$H = 43,06$$

$$I = 9,1 + 8,8 \times 3,6 + 3,3 - 5,4$$

$$I = 9,1 + 31,68 + 3,3 - 5,4$$

$$I = 40,78 + 3,3 - 5,4$$

$$I = 44,08 - 5,4$$

$$I = 38,68$$

Corrigé de l'exercice 5

Effectuer sans calculatrice :

►1. $6 + (-2) = 4$

►2. $5 + 8 = 13$

►3. $-8 + 9 = 1$

►4. $-3 + 1 = -2$

►5. $1 + (-10) = -9$

►6. $-5 - 3 = -8$

►7. $-6 + (-9) = -15$

►8. $-10 + (-7) = -17$

►9. $-1 - (-9) = 8$

►10. $-1 + (-9) = -10$

►11. $4 + 4 = 8$

►12. $-9 - 1 = -10$

►13. $-10 - (-1) = -9$

►14. $-9 + 7 = -2$

►15. $4,3 - 8,9 = -4,6$

►16. $8 - 8,6 = -0,6$

►17. $-4,5 + (-2,6) = -7,1$

►18. $1,3 + 6,2 = 7,5$

►19. $-6,6 - 1,7 = -8,3$

►20. $-16,7 - (-8,6) = -8,1$

Corrigé de l'exercice 6

Effectuer sans calculatrice :

►1. $5 \times 10 = 50$

►2. $5 + 7 = 12$

►3. $6 \div (-6) = -1$

►4. $-40 \div (-10) = 4$

►5. $-2 \times 10 = -20$

►6. $72 \div 9 = 8$

►7. $10 \times (-7) = -70$

►8. $6 \div 1 = 6$

►9. $-4 - 1 = -5$

►10. $-6 + 2 = -4$

►11. $-9 - (-8) = -1$

►12. $8 - 1 = 7$

►13. $-1 - (-8) = 7$

►14. $0 - (-8) = 8$

►15. $-21 \div (-3) = 7$

►16. $-10 + 4 = -6$

►17. $-9 \times (-2) = 18$

►18. $-8 + (-1) = -9$

►19. $-4 \times 5 = -20$

►20. $-7 + (-3) = -10$

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).

$$\blacktriangleright 1. A = \frac{6}{4} - \frac{5}{3}$$

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

$$A = \frac{18}{12} - \frac{20}{12}$$

$$A = \frac{-2}{12}$$

$$A = \frac{-1 \times 2}{6 \times 2}$$

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

$$\blacktriangleright 2. B = \frac{2}{4} + 1$$

$$B = \frac{2}{4} + \frac{1 \times 4}{1 \times 4}$$

$$B = \frac{2}{4} + \frac{4}{4}$$

$$B = \frac{6}{4}$$

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

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

$$\blacktriangleright 3. C = \frac{2}{7} + \frac{5}{3}$$

$$C = \frac{2 \times 3}{7 \times 3} + \frac{5 \times 7}{3 \times 7}$$

$$C = \frac{6}{21} + \frac{35}{21}$$

$$C = \frac{41}{21}$$

$$\blacktriangleright 4. D = \frac{2}{10} + \frac{8}{3}$$

$$D = \frac{2 \times 3}{10 \times 3} + \frac{8 \times 10}{3 \times 10}$$

$$D = \frac{6}{30} + \frac{80}{30}$$

$$D = \frac{86}{30}$$

$$D = \frac{43 \times 2}{15 \times 2}$$

$$D = \frac{43}{15}$$

$$\blacktriangleright 5. E = \frac{6}{10} + \frac{5}{10}$$

$$E = \frac{11}{10}$$

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

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

$$F = \frac{7}{9} + \frac{63}{9}$$

$$F = \frac{70}{9}$$

$$\blacktriangleright 7. G = \frac{4}{10} + \frac{2}{5}$$

$$G = \frac{4}{10} + \frac{2 \times 2}{5 \times 2}$$

$$G = \frac{4}{10} + \frac{4}{10}$$

$$G = \frac{8}{10}$$

$$G = \frac{4 \times 2}{5 \times 2}$$

$$G = \frac{4}{5}$$

$$\blacktriangleright 8. H = 5,3 - \frac{7}{5}$$

$$H = \frac{53}{10} - \frac{7 \times 2}{5 \times 2}$$

$$H = \frac{53}{10} - \frac{14}{10}$$

$$H = \frac{39}{10}$$

Corrigé de l'exercice 8

Compléter par le nombre qui convient :

$$\blacktriangleright 1. 5,3 \times 10^5 = 530\,000$$

$$\blacktriangleright 2. 0,010\,75 = 1,075 \times 10^{-2}$$

$$\blacktriangleright 3. 1\,076\,000 = 1,076 \times 10^6$$

$$\blacktriangleright 4. 6,405 \times 10^{-4} = 0,000\,640\,5$$

$$\blacktriangleright 5. 0,820\,3 = 8,203 \times 10^{-1}$$

$$\blacktriangleright 6. 6\,500 = 6,5 \times 10^3$$

Corrigé de l'exercice 9

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

$$A = \frac{27 \times 10^{-7} \times 700 \times 10^{-4}}{240 \times (10^5)^4}$$

$$A = \frac{27 \times 700}{240} \times \frac{10^{-7+(-4)}}{10^{5 \times 4}}$$

$$A = 78,75 \times 10^{-11-20}$$

$$A = 7,875 \times 10^1 \times 10^{-31}$$

$$A = 7,875 \times 10^{-30}$$

$$B = \frac{15 \times 10^{-9} \times 300 \times 10^7}{12\,000 \times (10^{-7})^4}$$

$$B = \frac{15 \times 300}{12\,000} \times \frac{10^{-9+7}}{10^{-7 \times 4}}$$

$$B = 0,375 \times 10^{-2-(-28)}$$

$$B = 3,75 \times 10^{-1} \times 10^{26}$$

$$B = 3,75 \times 10^{25}$$

Corrigé de l'exercice 10

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

$$\blacktriangleright 1. 4^{11} \times 4^{10} = 4^{21}$$

$$\blacktriangleright 2. 4^2 \times 10^2 = 40^2$$

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

$$\blacktriangleright 4. (3^2)^7 = 3^{14}$$

$$\blacktriangleright 5. \frac{7^{11}}{7^5} = 7^6$$

$$\blacktriangleright 6. 4^8 \times 2^8 = 8^8$$

$$\blacktriangleright 7. 10^4 \times 10^{10} = 10^{14}$$

$$\blacktriangleright 8. (9^4)^{11} = 9^{44}$$

Corrigé de l'exercice 11

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

►1. $\frac{10^{-4}}{10^{-4}} = 10^{-4-(-4)} = 10^0 = 1$

►2. $10^{-2} \times 10^1 = 10^{-2+1} = 10^{-1} = 0,1$

►3. $(10^0)^{-6} = 10^{0 \times (-6)} = 10^0 = 1$

►4. $\frac{10^2}{10^{-4}} = 10^{2-(-4)} = 10^6 = 1\,000\,000$

►5. $(10^{-2})^5 = 10^{-2 \times 5} = 10^{-10} = 0,000\,000\,000\,1$

►6. $10^0 \times 10^{-3} = 10^{0+(-3)} = 10^{-3} = 0,001$