

Corrigé de l'exercice 1

Compléter :

$$\blacktriangleright 1. \frac{3_{(\times 10)}}{9_{(\times 10)}} = \frac{30}{90}$$

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

$$\blacktriangleright 3. \frac{1_{(\times 7)}}{2_{(\times 7)}} = \frac{7}{14}$$

$$\blacktriangleright 4. \frac{4_{(\times 3)}}{2_{(\times 3)}} = \frac{12}{6}$$

$$\blacktriangleright 5. \frac{56}{28} = \frac{8_{(\times 7)}}{4_{(\times 7)}}$$

$$\blacktriangleright 6. \frac{6}{60} = \frac{1_{(\times 6)}}{10_{(\times 6)}}$$

$$\blacktriangleright 7. \frac{10_{(\times 2)}}{2_{(\times 2)}} = \frac{20}{4}$$

$$\blacktriangleright 8. \frac{12}{60} = \frac{2_{(\times 6)}}{10_{(\times 6)}}$$

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).

$$\blacktriangleright 1. A = \frac{50}{81} \times \frac{27}{25}$$

$$A = \frac{\cancel{25} \times 2 \times \cancel{27}}{\cancel{27} \times 3 \times \cancel{25}}$$

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

$$\blacktriangleright 2. B = \frac{9}{32} \times \frac{56}{27}$$

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

$$B = \frac{7}{12}$$

$$\blacktriangleright 3. C = \frac{4}{35} \times \frac{7}{8}$$

$$C = \frac{\cancel{4} \times \cancel{7} \times 1}{\cancel{7} \times 5 \times \cancel{4} \times 2}$$

$$C = \frac{1}{10}$$

$$\blacktriangleright 4. D = \frac{7}{48} \times \frac{8}{9}$$

$$D = \frac{7 \times \cancel{8}}{\cancel{8} \times 6 \times 9}$$

$$D = \frac{7}{54}$$

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).

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

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

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

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

$$\blacktriangleright 2. B = \frac{8}{9} + \frac{9}{3}$$

$$B = \frac{8}{9} + \frac{9 \times 3}{3 \times 3}$$

$$B = \frac{8}{9} + \frac{27}{9}$$

$$B = \frac{35}{9}$$

$$\blacktriangleright 3. C = 8 - \frac{10}{8}$$

$$C = \frac{8 \times 8}{1 \times 8} - \frac{10}{8}$$

$$C = \frac{64}{8} - \frac{10}{8}$$

$$C = \frac{54}{8}$$

$$C = \frac{27 \times \cancel{2}}{4 \times \cancel{2}}$$

$$C = \frac{27}{4}$$

$$\blacktriangleright 4. D = \frac{7}{2} - \frac{3}{2}$$

$$D = \frac{4}{2}$$

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

$$D = 2$$

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

$$E = \frac{8 \times 3}{1 \times 3} - \frac{8}{3}$$

$$E = \frac{24}{3} - \frac{8}{3}$$

$$E = \frac{16}{3}$$

$$\blacktriangleright 6. F = \frac{10}{10} - 1$$

$$F = \frac{10}{10} - \frac{1 \times 10}{1 \times 10}$$

$$F = \frac{10}{10} - \frac{10}{10}$$

$$F = 0$$

$$\blacktriangleright 7. G = \frac{1}{63} + \frac{7}{7}$$

$$G = \frac{1}{63} + \frac{7 \times 9}{7 \times 9}$$

$$G = \frac{1}{63} + \frac{63}{63}$$

$$G = \frac{64}{63}$$

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

$$H = \frac{7}{8} + \frac{8 \times 4}{2 \times 4}$$

$$H = \frac{7}{8} + \frac{32}{8}$$

$$H = \frac{39}{8}$$

Corrigé de l'exercice 4

Calculer les expressions suivantes en détaillant les calculs.

$$A = 13 - (4 + 5)$$

$$A = 13 - 9$$

$$A = 4$$

$$B = 2 \times (2 + 10)$$

$$B = 2 \times 12$$

$$B = 24$$

$$C = 4 + 4 \times 12$$

$$C = 4 + 48$$

$$C = 52$$

$$D = 5 \times (12 - 9) + 12 \div 4 + 4$$

$$D = 5 \times 3 + 12 \div 4 + 4$$

$$D = 15 + 12 \div 4 + 4$$

$$D = 15 + 3 + 4$$

$$D = 18 + 4$$

$$D = 22$$

$$E = 2 \times 4 - (9 + 12) \div 7 + 10$$

$$E = 2 \times 4 - 21 \div 7 + 10$$

$$E = 8 - 21 \div 7 + 10$$

$$E = 8 - 3 + 10$$

$$E = 5 + 10$$

$$E = 15$$

$$F = 8 + 3 \times (2 + 13) - 2 \div 2$$

$$F = 8 + 3 \times 15 - 2 \div 2$$

$$F = 8 + 45 - 2 \div 2$$

$$F = 8 + 45 - 1$$

$$F = 53 - 1$$

$$F = 52$$

$$G = 11 + 3 \times (12 + 2) - 12 \div 2$$

$$G = 11 + 3 \times 14 - 12 \div 2$$

$$G = 11 + 42 - 12 \div 2$$

$$G = 11 + 42 - 6$$

$$G = 53 - 6$$

$$G = 47$$

$$H = 2,4 + 8,8 \times 8,2 - (1,5 + 3,9)$$

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

$$H = 2,4 + 72,16 - 5,4$$

$$H = 74,56 - 5,4$$

$$H = 69,16$$

$$I = 2,9 + 2,1 + 3,9 \times 9,4 - 3,2$$

$$I = 2,9 + 2,1 + 36,66 - 3,2$$

$$I = 5 + 36,66 - 3,2$$

$$I = 41,66 - 3,2$$

$$I = 38,46$$

Corrigé de l'exercice 5

Effectuer sans calculatrice :

►1. $5 + 8 = 13$

►2. $3 + 7 = 10$

►3. $5 + (-4) = 1$

►4. $2 + 5 = 7$

►5. $-10 - (-2) = -8$

►6. $-2 + 8 = 6$

►7. $6 + 7 = 13$

►8. $0 - (-7) = 7$

►9. $-10 + (-6) = -16$

►10. $13 - 7 = 6$

►11. $7 + 7 = 14$

►12. $-7 + 3 = -4$

►13. $7 + 8 = 15$

►14. $0 - 8 = -8$

►15. $4,9 - 2,4 = 2,5$

►16. $-3,3 + 0,7 = -2,6$

►17. $-4 + 5,6 = 1,6$

►18. $-4,6 - (-1,6) = -3$

►19. $-6,9 + 3,6 = -3,3$

►20. $0,1 + 8,9 = 9$

Corrigé de l'exercice 6

Effectuer sans calculatrice :

►1. $2 \times (-3) = -6$

►2. $5 - (-2) = 7$

►3. $-70 \div (-10) = 7$

►4. $14 \div 2 = 7$

►5. $9 + 8 = 17$

►6. $-4 \times 6 = -24$

►7. $-5 + 5 = 0$

►8. $2 + 9 = 11$

►9. $-14 - (-6) = -8$

►10. $-5 \times (-8) = 40$

►11. $20 \div 5 = 4$

►12. $6 \div 3 = 2$

►13. $-6 - 3 = -9$

►14. $10 + 9 = 19$

►15. $60 \div (-10) = -6$

►16. $17 - 7 = 10$

►17. $-4 \times 2 = -8$

►18. $15 - 7 = 8$

►19. $-2 \times (-6) = 12$

►20. $-8 + 6 = -2$

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).

$$\blacktriangleright 1. A = \frac{4}{3} + \frac{5}{10}$$

$$A = \frac{4 \times 10}{3 \times 10} + \frac{5 \times 3}{10 \times 3}$$

$$A = \frac{40}{30} + \frac{15}{30}$$

$$A = \frac{55}{30}$$

$$A = \frac{11 \times 5}{6 \times 3}$$

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

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

$$B = 0$$

$$\blacktriangleright 3. C = \frac{9}{30} - \frac{5}{10}$$

$$C = \frac{9}{30} - \frac{5 \times 3}{10 \times 3}$$

$$C = \frac{9}{30} - \frac{15}{30}$$

$$C = \frac{-6}{30}$$

$$C = \frac{-1 \times 6}{5 \times 6}$$

$$C = \frac{-1}{5}$$

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

$$D = \frac{4 \times 7}{10 \times 7} + \frac{2 \times 10}{7 \times 10}$$

$$D = \frac{28}{70} + \frac{20}{70}$$

$$D = \frac{48}{70}$$

$$D = \frac{24 \times 2}{35 \times 2}$$

$$D = \frac{24}{35}$$

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

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

$$E = \frac{5}{3} + \frac{3}{3}$$

$$E = \frac{8}{3}$$

$$\blacktriangleright 6. F = \frac{6}{10} + 7$$

$$F = \frac{6}{10} + \frac{7 \times 10}{1 \times 10}$$

$$F = \frac{6}{10} + \frac{70}{10}$$

$$F = \frac{76}{10}$$

$$F = \frac{38 \times 2}{5 \times 2}$$

$$F = \frac{38}{5}$$

$$\blacktriangleright 7. G = \frac{10}{9} + \frac{6}{6}$$

$$G = \frac{10 \times 2}{9 \times 2} + \frac{6 \times 3}{6 \times 3}$$

$$G = \frac{20}{18} + \frac{18}{18}$$

$$G = \frac{38}{18}$$

$$G = \frac{19 \times 2}{9 \times 2}$$

$$G = \frac{19}{9}$$

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

$$H = \frac{5 \times 5}{4 \times 5} + \frac{65 \times 2}{10 \times 2}$$

$$H = \frac{25}{20} + \frac{130}{20}$$

$$H = \frac{155}{20}$$

$$H = \frac{31 \times 5}{4 \times 5}$$

$$H = \frac{31}{4}$$

Corrigé de l'exercice 8

Compléter par le nombre qui convient :

$$\blacktriangleright 1. 95\,030\,000 = 9,503 \times 10^7$$

$$\blacktriangleright 2. 690\,200 = 6,902 \times 10^5$$

$$\blacktriangleright 3. 0,502\,6 = 5,026 \times 10^{-1}$$

$$\blacktriangleright 4. 0,000\,008\,104 = 8,104 \times 10^{-6}$$

$$\blacktriangleright 5. 4,506 \times 10^{-5} =$$

$$0,000\,045\,06$$

$$\blacktriangleright 6. 7\,000 = 7 \times 10^3$$

Corrigé de l'exercice 9

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

$$A = \frac{24 \times 10^{-9} \times 0,25 \times 10^{-3}}{12 \times (10^8)^5}$$

$$A = \frac{24 \times 0,25}{12} \times \frac{10^{-9+(-3)}}{10^{8 \times 5}}$$

$$A = 0,5 \times 10^{-12-40}$$

$$A = 5 \times 10^{-1} \times 10^{-52}$$

$$A = 5 \times 10^{-53}$$

$$B = \frac{0,8 \times 10^7 \times 2 \times 10^{-10}}{8 \times (10^{-5})^4}$$

$$B = \frac{0,8 \times 2}{8} \times \frac{10^{7+(-10)}}{10^{-5 \times 4}}$$

$$B = 0,2 \times 10^{-3-(-20)}$$

$$B = 2 \times 10^{-1} \times 10^{17}$$

$$B = 2 \times 10^{16}$$

Corrigé de l'exercice 10

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

<p>►1. $5^9 \times 9^9 = 45^9$</p> <p>►2. $4^7 \times 11^7 = 44^7$</p> <p>►3. $(8^{10})^7 = 8^{70}$</p>	<p>►4. $(10^5)^3 = 10^{15}$</p> <p>►5. $\frac{6^{10}}{6^7} = 6^3$</p>	<p>►6. $\frac{6^{11}}{6^4} = 6^7$</p> <p>►7. $8^3 \times 8^7 = 8^{10}$</p>	<p>►8. $3^8 \times 3^{10} = 3^{18}$</p>
--	---	--	--

Corrigé de l'exercice 11

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

<p>►1. $\frac{10^5}{10^{-5}} = 10^{5-(-5)} = 10^{10} = 10\,000\,000\,000$</p> <p>►2. $\frac{10^3}{10^{-1}} = 10^{3-(-1)} = 10^4 = 10\,000$</p> <p>►3. $(10^2)^{-5} = 10^{2 \times (-5)} = 10^{-10} =$</p>	<p style="text-align: center;">0,000 000 000 1</p> <p>►4. $10^1 \times 10^3 = 10^{1+3} = 10^4 = 10\,000$</p> <p>►5. $(10^1)^{-1} = 10^{1 \times (-1)} = 10^{-1} = 0,1$</p> <p>►6. $10^{-5} \times 10^{-1} = 10^{-5+(-1)} = 10^{-6} = 0,000\,001$</p>
--	---