

Exercice 1

Compléter :

▶1. $\frac{\dots}{16} = \frac{7}{4}$

▶2. $\frac{5}{8} = \frac{\dots}{80}$

▶3. $\frac{15}{\dots} = \frac{5}{2}$

▶4. $\frac{56}{63} = \frac{\dots}{9}$

▶5. $\frac{16}{18} = \frac{\dots}{9}$

▶6. $\frac{4}{9} = \frac{40}{\dots}$

▶7. $\frac{2}{\dots} = \frac{1}{9}$

▶8. $\frac{70}{80} = \frac{7}{\dots}$

Exercice 2

Compléter :

▶1. $\frac{\dots}{7} = \frac{36}{42}$

▶2. $\frac{3}{\dots} = \frac{27}{81}$

▶3. $\frac{\dots}{4} = \frac{40}{20}$

▶4. $\frac{2}{\dots} = \frac{18}{81}$

▶5. $\frac{28}{\dots} = \frac{4}{7}$

▶6. $\frac{40}{24} = \frac{10}{\dots}$

▶7. $\frac{\dots}{4} = \frac{36}{24}$

▶8. $\frac{10}{\dots} = \frac{30}{6}$

Exercice 3

Compléter :

▶1. $\frac{8}{80} = \frac{\dots}{10}$

▶2. $\frac{4}{2} = \frac{36}{\dots}$

▶3. $\frac{9}{6} = \frac{54}{\dots}$

▶4. $\frac{7}{\dots} = \frac{28}{8}$

▶5. $\frac{5}{10} = \frac{35}{\dots}$

▶6. $\frac{32}{\dots} = \frac{4}{3}$

▶7. $\frac{8}{24} = \frac{\dots}{3}$

▶8. $\frac{3}{\dots} = \frac{30}{50}$

Exercice 4

Calculer les expressions suivantes en détaillant les calculs.

$A = 12 - 4 \times 2$

$B = 9 \div 9 \times 2$

$C = 5 + 3 - 5$

$D = 4 + 10 + 4 \times 5 \div (8 - 6)$

$E = 9 \times 11 + 12 + 9 \div (6 - 3)$

$F = 9 \times 4 + 7 + 3 \div 3 - 11$

$G = 10 - 6 + 13 + 5 \div 5 \times 2$

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

$I = 1,8 \times 5,6 + 3,2 + 9,8 - 7,8$

Exercice 5

Calculer les expressions suivantes en détaillant les calculs.

$A = 10 - (2 + 4)$

$B = 7 + 11 - 7$

$C = 11 \times 2 - 4$

$D = 5 \times (9 + 9) - 12 \div (4 + 2)$

$E = 6 \times 10 \div 3 + 7 + 9 - 9$

$F = 9 + 6 \times 12 \div (8 - 5) + 4$

$G = 7 + 6 \div 3 + 9 \times 12 - 8$

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

$I = 5,7 - 3,8 + 6 \times (6,4 + 7,3)$

Exercice 6

Calculer les expressions suivantes en détaillant les calculs.

$A = 13 - 8 + 3$

$B = 12 \times (7 + 13)$

$C = 8 + 12 - 11$

$D = 12 \div (10 - 9) + 9 \times 5 + 7$

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

$F = 11 \times 10 - 9 \div 9 + 3 + 5$

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

$H = 9 \times (1,9 + 2) - (7,8 + 5,2)$

$I = 7,4 \times (1,9 + 8,5) + 3,1 - 6,8$

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).

$$\blacktriangleright 1. A = \frac{36}{49} \times \frac{63}{40} \quad | \quad \blacktriangleright 2. B = \frac{3}{20} \times \frac{100}{21} \quad | \quad \blacktriangleright 3. C = \frac{7}{60} \times \frac{36}{7} \quad | \quad \blacktriangleright 4. D = \frac{35}{72} \times \frac{18}{35}$$

Exercice 8

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).

$$\blacktriangleright 1. A = \frac{25}{12} \times \frac{6}{35} \quad | \quad \blacktriangleright 2. B = \frac{100}{21} \times \frac{63}{50} \quad | \quad \blacktriangleright 3. C = \frac{70}{27} \times \frac{9}{50} \quad | \quad \blacktriangleright 4. D = \frac{2}{45} \times \frac{63}{10}$$

Exercice 9

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).

$$\blacktriangleright 1. A = \frac{27}{20} \times \frac{40}{9} \quad | \quad \blacktriangleright 2. B = \frac{50}{63} \times \frac{9}{10} \quad | \quad \blacktriangleright 3. C = \frac{35}{4} \times \frac{12}{35} \quad | \quad \blacktriangleright 4. D = \frac{7}{100} \times \frac{50}{21}$$

Exercice 10

Effectuer sans calculatrice :

$\blacktriangleright 1. -9 + (-2) = \dots\dots\dots$	$\blacktriangleright 9. -2 + 8 = \dots\dots\dots$	$\blacktriangleright 17. 7,6 + (-4,2) = \dots\dots\dots$
$\blacktriangleright 2. -1 + 8 = \dots\dots\dots$	$\blacktriangleright 10. \dots\dots\dots - (-6) = -3$	$\blacktriangleright 18. \dots\dots\dots + (-7,4) = -13,7$
$\blacktriangleright 3. 5 + 8 = \dots\dots\dots$	$\blacktriangleright 11. -7 + 1 = \dots\dots\dots$	$\blacktriangleright 19. 0 - 2,4 = \dots\dots\dots$
$\blacktriangleright 4. -8 + 2 = \dots\dots\dots$	$\blacktriangleright 12. -1 - \dots\dots\dots = -9$	$\blacktriangleright 20. \dots\dots\dots - (-8,5) = 0,300\,000\,000\,000\,001$
$\blacktriangleright 5. 4 + 2 = \dots\dots\dots$	$\blacktriangleright 13. \dots\dots\dots - (-8) = 4$	
$\blacktriangleright 6. \dots\dots\dots + 3 = 11$	$\blacktriangleright 14. 1 + \dots\dots\dots = -1$	
$\blacktriangleright 7. \dots\dots\dots - 3 = 8$	$\blacktriangleright 15. 9,5 - 4,1 = \dots\dots\dots$	
$\blacktriangleright 8. -4 + 10 = \dots\dots\dots$	$\blacktriangleright 16. -1,2 + (-9,5) = \dots\dots\dots$	

Exercice 11

Effectuer sans calculatrice :

$\blacktriangleright 1. \dots\dots\dots + (-4) = -8$	$\blacktriangleright 8. 8 + 3 = \dots\dots\dots$	$\blacktriangleright 15. 9,4 + 10 = \dots\dots\dots$
$\blacktriangleright 2. 4 + (-7) = \dots\dots\dots$	$\blacktriangleright 9. \dots\dots\dots - (-3) = 8$	$\blacktriangleright 16. \dots\dots\dots - (-0,8) = 7,5$
$\blacktriangleright 3. -1 + 2 = \dots\dots\dots$	$\blacktriangleright 10. \dots\dots\dots - 4 = 5$	$\blacktriangleright 17. \dots\dots\dots + 0,6 = -9,1$
$\blacktriangleright 4. 9 + 5 = \dots\dots\dots$	$\blacktriangleright 11. \dots\dots\dots + 6 = 14$	$\blacktriangleright 18. \dots\dots\dots - 0,4 = 4,8$
$\blacktriangleright 5. \dots\dots\dots - (-8) = -1$	$\blacktriangleright 12. -3 - 1 = \dots\dots\dots$	$\blacktriangleright 19. 8,6 - 9,1 = \dots\dots\dots$
$\blacktriangleright 6. \dots\dots\dots - (-5) = -4$	$\blacktriangleright 13. \dots\dots\dots - (-6) = 2$	$\blacktriangleright 20. -6,3 + \dots\dots\dots = 1$
$\blacktriangleright 7. -5 - \dots\dots\dots = -1$	$\blacktriangleright 14. -5 + \dots\dots\dots = -11$	

Exercice 12

Effectuer sans calculatrice :

$\blacktriangleright 1. 10 + \dots\dots\dots = 16$	$\blacktriangleright 6. \dots\dots\dots + 10 = 9$	$\blacktriangleright 11. -3 + 10 = \dots\dots\dots$
$\blacktriangleright 2. 14 + 10 = \dots\dots\dots$	$\blacktriangleright 7. 3 + 3 = \dots\dots\dots$	$\blacktriangleright 12. -6 - (-4) = \dots\dots\dots$
$\blacktriangleright 3. -4 + 8 = \dots\dots\dots$	$\blacktriangleright 8. \dots\dots\dots + (-1) = 0$	$\blacktriangleright 13. \dots\dots\dots - (-1) = 7$
$\blacktriangleright 4. -2 + 4 = \dots\dots\dots$	$\blacktriangleright 9. -4 + 2 = \dots\dots\dots$	$\blacktriangleright 14. 7 + \dots\dots\dots = -2$
$\blacktriangleright 5. 6 + \dots\dots\dots = 7$	$\blacktriangleright 10. \dots\dots\dots + (-8) = -18$	$\blacktriangleright 15. 1,2 - \dots\dots\dots = 0,7$

▶16. $-5 - (-5, 7) = \dots\dots\dots$

▶18. $-3, 9 - \dots\dots\dots = 4, 3$

▶20. $-6, 2 - \dots\dots\dots = -8, 8$

▶17. $-2, 4 - (-4, 6) = \dots\dots\dots$

▶19. $1, 7 - \dots\dots\dots = 8, 6$

Exercice 13

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).

▶1. $A = \frac{4}{2} - \frac{2}{2}$

▶3. $C = \frac{3}{3} + 1$

▶5. $E = \frac{4}{24} + \frac{10}{4}$

▶7. $G = \frac{4}{4} - \frac{5}{36}$

▶2. $B = \frac{6}{7} + 10$

▶4. $D = \frac{7}{3} + 1$

▶6. $F = 6 - \frac{6}{4}$

▶8. $H = \frac{10}{4} - \frac{1}{24}$

Exercice 14

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).

▶1. $A = \frac{8}{7} - \frac{7}{56}$

▶3. $C = \frac{2}{30} + \frac{4}{10}$

▶5. $E = \frac{1}{12} - \frac{1}{3}$

▶7. $G = \frac{3}{7} + 7$

▶2. $B = \frac{3}{4} + 1$

▶4. $D = \frac{1}{5} + 1$

▶6. $F = 2 - \frac{4}{9}$

▶8. $H = \frac{1}{8} + \frac{7}{8}$

Exercice 15

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).

▶1. $A = \frac{4}{28} + \frac{5}{7}$

▶3. $C = \frac{4}{4} + \frac{10}{4}$

▶5. $E = \frac{7}{36} + \frac{2}{9}$

▶7. $G = \frac{3}{5} + 1$

▶2. $B = \frac{6}{6} + 1$

▶4. $D = \frac{7}{35} - \frac{1}{7}$

▶6. $F = \frac{5}{8} + 7$

▶8. $H = 7 - \frac{5}{10}$

Exercice 16

Effectuer sans calculatrice :

▶1. $\dots\dots - 6 = -10$

▶8. $-40 \div 10 = \dots\dots$

▶15. $3 \times (-10) = \dots\dots$

▶2. $-2 + (-6) = \dots\dots$

▶9. $-1 \times \dots\dots = 5$

▶16. $\dots\dots \div (-6) = 9$

▶3. $\dots\dots \div (-8) = 4$

▶10. $2 - 5 = \dots\dots$

▶17. $-1 \times \dots\dots = -6$

▶4. $-5 \times (-10) = \dots\dots$

▶11. $0 - 2 = \dots\dots$

▶18. $8 + 1 = \dots\dots$

▶5. $-1 + (-4) = \dots\dots$

▶12. $\dots\dots \times (-3) = 18$

▶19. $\dots\dots - 9 = -6$

▶6. $7 - 3 = \dots\dots$

▶13. $28 \div (-7) = \dots\dots$

▶20. $-1 + (-1) = \dots\dots$

▶7. $-21 \div 3 = \dots\dots$

▶14. $-1 + (-2) = \dots\dots$

Exercice 17

Effectuer sans calculatrice :

▶1. $\dots\dots \times 1 = -5$

▶6. $5 \div (-1) = \dots\dots$

▶11. $\dots\dots + (-6) = 0$

▶2. $-6 - 1 = \dots\dots$

▶7. $\dots\dots - (-8) = -10$

▶12. $-4 \times 10 = \dots\dots$

▶3. $-20 \div 2 = \dots\dots$

▶8. $14 - 7 = \dots\dots$

▶13. $-24 \div 4 = \dots\dots$

▶4. $1 \times (-4) = \dots\dots$

▶9. $\dots\dots + (-7) = -1$

▶14. $-12 \div 6 = \dots\dots$

▶5. $-4 \times \dots\dots = 20$

▶10. $-9 + (-3) = \dots\dots$

▶15. $-3 \times \dots\dots = -18$

▶16. $15 - 9 = \dots\dots$

▶17. $\dots\dots + 3 = 9$

▶18. $-4 - 2 = \dots\dots$

▶19. $-32 \div (-8) = \dots\dots$

▶20. $-1 + \dots\dots = 9$

Exercice 18

Effectuer sans calculatrice :

▶1. $3 \times (-8) = \dots\dots$

▶2. $\dots\dots + 1 = -1$

▶3. $\dots\dots \div 3 = 10$

▶4. $-10 \times \dots\dots = -10$

▶5. $4 \div 1 = \dots\dots$

▶6. $7 \times (-7) = \dots\dots$

▶7. $-4 \times 7 = \dots\dots$

▶8. $-6 + (-7) = \dots\dots$

▶9. $-13 - \dots\dots = -6$

▶10. $-5 \div (-5) = \dots\dots$

▶11. $12 - \dots\dots = 5$

▶12. $10 \times 9 = \dots\dots$

▶13. $28 \div 7 = \dots\dots$

▶14. $9 + 1 = \dots\dots$

▶15. $8 - 5 = \dots\dots$

▶16. $\dots\dots + 2 = 9$

▶17. $-45 \div 9 = \dots\dots$

▶18. $-13 - (-8) = \dots\dots$

▶19. $\dots\dots - 8 = -1$

▶20. $\dots\dots + (-4) = -3$

Exercice 19

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).

▶1. $A = 2,5 - \frac{3}{6}$

▶2. $B = 7 - \frac{7}{10}$

▶3. $C = 1 - \frac{2}{8}$

▶4. $D = \frac{9}{5} - \frac{1}{6}$

▶5. $E = \frac{6}{25} + \frac{2}{5}$

▶6. $F = \frac{1}{4} + \frac{6}{5}$

▶7. $G = \frac{3}{7} + \frac{10}{9}$

▶8. $H = \frac{9}{7} + \frac{4}{7}$

Exercice 20

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).

▶1. $A = 6,6 - \frac{3}{10}$

▶2. $B = \frac{5}{27} - \frac{6}{9}$

▶3. $C = \frac{1}{3} + \frac{9}{3}$

▶4. $D = \frac{9}{7} + \frac{9}{4}$

▶5. $E = \frac{7}{8} + 7$

▶6. $F = \frac{2}{2} + \frac{7}{7}$

▶7. $G = \frac{1}{3} + 1$

▶8. $H = \frac{7}{6} + \frac{2}{7}$

Exercice 21

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).

▶1. $A = \frac{5}{3} + 1$

▶2. $B = \frac{3}{3} - \frac{6}{8}$

▶3. $C = 1,5 - \frac{9}{8}$

▶4. $D = \frac{4}{45} - \frac{7}{9}$

▶5. $E = 6 - \frac{5}{9}$

▶6. $F = \frac{6}{6} - \frac{4}{4}$

▶7. $G = \frac{9}{8} + \frac{10}{8}$

▶8. $H = \frac{10}{9} - \frac{2}{7}$

Exercice 22

Réduire chacune des expressions littérales suivantes :

$A = (-10x + 8) - 2 + 6x$

$B = 3x - (2x + 3) + 7$

$C = -(-9x + 1) + 5x + 7$

$D = -5 - 7x - (-6x - 3)$

$E = 5 + (-5x - 3) + 10x$

$F = 5x + 9 - (-x + 1)$

Exercice 23

Réduire chacune des expressions littérales suivantes :

$$\begin{aligned} A &= -6x - (8x - 9) - 3 \\ B &= -8 - (3x + 8) + 8x \\ C &= -(7x + 4) - 6x - 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D &= (-9x - 2) - 4 - 3x \\ E &= -(-7x - 9) - 5 + 8x \\ F &= 6 + 9x + (-9x + 10) \end{aligned}$$

Exercice 24

Réduire chacune des expressions littérales suivantes :

$$\begin{aligned} A &= -5 - 2x - (9x + 5) \\ B &= -9x - (-6x + 7) - 8 \\ C &= -(x + 8) + 8 - 2x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D &= 6x + (8x + 2) - 9 \\ E &= -6 - (-8x - 4) + 10x \\ F &= 7 + 3x + (6x - 3) \end{aligned}$$

Exercice 25

Calculer les expressions suivantes et donner le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.

$$A = \frac{15}{11} + \frac{-9}{11} \times \frac{22}{3}$$

$$B = \frac{\frac{-3}{4} + 9}{\frac{-7}{4} - 6}$$

$$C = \frac{9}{4} \times \left(\frac{1}{12} - \frac{9}{7} \right)$$

Exercice 26

Calculer les expressions suivantes et donner le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.

$$A = \frac{\frac{-1}{3} - 4}{\frac{7}{10} - 7}$$

$$B = \frac{-18}{5} - \frac{-81}{40} \div \frac{81}{20}$$

$$C = \frac{-2}{9} \div \left(\frac{9}{4} - \frac{-11}{7} \right)$$

Exercice 27

Calculer les expressions suivantes et donner le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.

$$A = \frac{-1}{5} \times \left(\frac{4}{13} - \frac{3}{5} \right)$$

$$B = \frac{\frac{-2}{3} + 6}{\frac{3}{4} - 5}$$

$$C = \frac{-2}{5} - \frac{1}{5} \times \frac{35}{4}$$

Exercice 28

- 1. Les nombres 65 520 et 7 150 sont-ils premiers entre eux ?
- 2. Calculer le plus grand commun diviseur (PGCD) de 65 520 et 7 150.
- 3. Simplifier la fraction $\frac{65\,520}{7\,150}$ pour la rendre irréductible en indiquant la méthode.

Exercice 29

- 1. Les nombres 13 265 et 2 170 sont-ils premiers entre eux ?
- 2. Calculer le plus grand commun diviseur (PGCD) de 13 265 et 2 170.
- 3. Simplifier la fraction $\frac{13\,265}{2\,170}$ pour la rendre irréductible en indiquant la méthode.

Exercice 30

- 1. Les nombres 1 755 et 273 sont-ils premiers entre eux ?
- 2. Calculer le plus grand commun diviseur (PGCD) de 1 755 et 273.
- 3. Simplifier la fraction $\frac{1\,755}{273}$ pour la rendre irréductible en indiquant la méthode.

Corrigé de l'exercice 1

Compléter :

▶1. $\frac{28}{16} = \frac{7_{(\times 4)}}{4_{(\times 4)}}$

▶2. $\frac{5_{(\times 10)}}{8_{(\times 10)}} = \frac{50}{80}$

▶3. $\frac{15}{6} = \frac{5_{(\times 3)}}{2_{(\times 3)}}$

▶4. $\frac{56}{63} = \frac{8_{(\times 7)}}{9_{(\times 7)}}$

▶5. $\frac{16}{18} = \frac{8_{(\times 2)}}{9_{(\times 2)}}$

▶6. $\frac{4_{(\times 10)}}{9_{(\times 10)}} = \frac{40}{90}$

▶7. $\frac{2}{18} = \frac{1_{(\times 2)}}{9_{(\times 2)}}$

▶8. $\frac{70}{80} = \frac{7_{(\times 10)}}{8_{(\times 10)}}$

Corrigé de l'exercice 2

Compléter :

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

▶2. $\frac{3_{(\times 9)}}{9_{(\times 9)}} = \frac{27}{81}$

▶3. $\frac{8_{(\times 5)}}{4_{(\times 5)}} = \frac{40}{20}$

▶4. $\frac{2_{(\times 9)}}{9_{(\times 9)}} = \frac{18}{81}$

▶5. $\frac{28}{49} = \frac{4_{(\times 7)}}{7_{(\times 7)}}$

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

▶7. $\frac{6_{(\times 6)}}{4_{(\times 6)}} = \frac{36}{24}$

▶8. $\frac{10_{(\times 3)}}{2_{(\times 3)}} = \frac{30}{6}$

Corrigé de l'exercice 3

Compléter :

▶1. $\frac{8}{80} = \frac{1_{(\times 8)}}{10_{(\times 8)}}$

▶2. $\frac{4_{(\times 9)}}{2_{(\times 9)}} = \frac{36}{18}$

▶3. $\frac{9_{(\times 6)}}{6_{(\times 6)}} = \frac{54}{36}$

▶4. $\frac{7_{(\times 4)}}{2_{(\times 4)}} = \frac{28}{8}$

▶5. $\frac{5_{(\times 7)}}{10_{(\times 7)}} = \frac{35}{70}$

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

▶7. $\frac{8}{24} = \frac{1_{(\times 8)}}{3_{(\times 8)}}$

▶8. $\frac{3_{(\times 10)}}{5_{(\times 10)}} = \frac{30}{50}$

Corrigé de l'exercice 4

Calculer les expressions suivantes en détaillant les calculs.

$A = 12 - 4 \times 2$

$A = 12 - 8$

$A = 4$

$B = 9 \div 9 \times 2$

$B = 1 \times 2$

$B = 2$

$C = 5 + 3 - 5$

$C = 8 - 5$

$C = 3$

$D = 4 + 10 + 4 \times 5 \div (8 - 6)$

$D = 4 + 10 + 4 \times 5 \div 2$

$D = 4 + 10 + 20 \div 2$

$D = 4 + 10 + 10$

$D = 14 + 10$

$D = 24$

$E = 9 \times 11 + 12 + 9 \div (6 - 3)$

$E = 9 \times 11 + 12 + 9 \div 3$

$E = 99 + 12 + 9 \div 3$

$E = 99 + 12 + 3$

$E = 111 + 3$

$E = 114$

$F = 9 \times 4 + 7 + 3 \div 3 - 11$

$F = 36 + 7 + 3 \div 3 - 11$

$F = 36 + 7 + 1 - 11$

$F = 43 + 1 - 11$

$F = 44 - 11$

$F = 33$

$G = 10 - 6 + 13 + 5 \div 5 \times 2$

$G = 10 - 6 + 13 + 1 \times 2$

$G = 10 - 6 + 13 + 2$

$G = 4 + 13 + 2$

$G = 17 + 2$

$G = 19$

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

$H = 2 + 1,8 + 6,12 - 4,2$

$H = 3,8 + 6,12 - 4,2$

$H = 9,92 - 4,2$

$H = 5,72$

$I = 1,8 \times 5,6 + 3,2 + 9,8 - 7,8$

$I = 10,08 + 3,2 + 9,8 - 7,8$

$I = 13,280000000000001 + 9,8 - 7,8$

$I = 23,080000000000002 - 7,8$

$I = 15,280000000000001$

Corrigé de l'exercice 5

Calculer les expressions suivantes en détaillant les calculs.

$$A = 10 - (2 + 4)$$

$$A = 10 - 6$$

$$A = 4$$

$$B = 7 + 11 - 7$$

$$B = 18 - 7$$

$$B = 11$$

$$C = 11 \times 2 - 4$$

$$C = 22 - 4$$

$$C = 18$$

$$D = 5 \times (9 + 9) - 12 \div (4 + 2)$$

$$D = 5 \times 18 - 12 \div (4 + 2)$$

$$D = 5 \times 18 - 12 \div 6$$

$$D = 90 - 12 \div 6$$

$$D = 90 - 2$$

$$D = 88$$

$$E = 6 \times 10 \div 3 + 7 + 9 - 9$$

$$E = 60 \div 3 + 7 + 9 - 9$$

$$E = 20 + 7 + 9 - 9$$

$$E = 27 + 9 - 9$$

$$E = 36 - 9$$

$$E = 27$$

$$F = 9 + 6 \times 12 \div (8 - 5) + 4$$

$$F = 9 + 6 \times 12 \div 3 + 4$$

$$F = 9 + 72 \div 3 + 4$$

$$F = 9 + 24 + 4$$

$$F = 33 + 4$$

$$F = 37$$

$$G = 7 + 6 \div 3 + 9 \times 12 - 8$$

$$G = 7 + 2 + 9 \times 12 - 8$$

$$G = 7 + 2 + 108 - 8$$

$$G = 9 + 108 - 8$$

$$G = 117 - 8$$

$$G = 109$$

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

$$H = 8,1 + 5 \times 12,9 - 1,4$$

$$H = 8,1 + 64,5 - 1,4$$

$$H = 72,6 - 1,4$$

$$H = 71,19999999999999$$

$$I = 5,7 - 3,8 + 6 \times (6,4 + 7,3)$$

$$I = 5,7 - 3,8 + 6 \times 13,7$$

$$I = 5,7 - 3,8 + 82,19999999999999$$

$$I = 1,9000000000000004 + 82,1999999999$$

$$I = 84,1$$

Corrigé de l'exercice 6

Calculer les expressions suivantes en détaillant les calculs.

$$A = 13 - 8 + 3$$

$$A = 5 + 3$$

$$A = 8$$

$$B = 12 \times (7 + 13)$$

$$B = 12 \times 20$$

$$B = 240$$

$$C = 8 + 12 - 11$$

$$C = 20 - 11$$

$$C = 9$$

$$D = 12 \div (10 - 9) + 9 \times 5 + 7$$

$$D = 12 \div 1 + 9 \times 5 + 7$$

$$D = 12 + 9 \times 5 + 7$$

$$D = 12 + 45 + 7$$

$$D = 57 + 7$$

$$D = 64$$

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

$$E = 12 \times 16 \div (10 - 7) + 4$$

$$E = 12 \times 16 \div 3 + 4$$

$$E = 192 \div 3 + 4$$

$$E = 64 + 4$$

$$E = 68$$

$$F = 11 \times 10 - 9 \div 9 + 3 + 5$$

$$F = 110 - 9 \div 9 + 3 + 5$$

$$F = 110 - 1 + 3 + 5$$

$$F = 109 + 3 + 5$$

$$F = 112 + 5$$

$$F = 117$$

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

$$G = 22 + 11 - 3 + 12 \div 12$$

$$G = 22 + 11 - 3 + 1$$

$$G = 33 - 3 + 1$$

$$G = 30 + 1$$

$$G = 31$$

$$H = 9 \times (1,9 + 2) - (7,8 + 5,2)$$

$$H = 9 \times 3,9 - (7,8 + 5,2)$$

$$H = 9 \times 3,9 - 13$$

$$H = 35,1 - 13$$

$$H = 22,1$$

$$I = 7,4 \times (1,9 + 8,5) + 3,1 - 6,8$$

$$I = 7,4 \times 10,4 + 3,1 - 6,8$$

$$I = 76,96000000000001 + 3,1 - 6,8$$

$$I = 80,06 - 6,8$$

$$I = 73,26$$

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).

$$\blacktriangleright 1. A = \frac{36}{49} \times \frac{63}{40}$$

$$A = \frac{\cancel{4} \times 9 \times 7 \times 9}{7 \times 7 \times \cancel{4} \times 10}$$

$$A = \frac{81}{70}$$

$$\blacktriangleright 2. B = \frac{3}{20} \times \frac{100}{21}$$

$$B = \frac{\cancel{3} \times \cancel{20} \times 5}{\cancel{20} \times \cancel{3} \times 7}$$

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

$$\blacktriangleright 3. C = \frac{7}{60} \times \frac{36}{7}$$

$$C = \frac{\cancel{7} \times \cancel{12} \times 3}{\cancel{12} \times 5 \times \cancel{7}}$$

$$C = \frac{3}{5}$$

$$\blacktriangleright 4. D = \frac{35}{72} \times \frac{18}{35}$$

$$D = \frac{\cancel{35} \times \cancel{18} \times 1}{\cancel{18} \times 4 \times \cancel{35}}$$

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

Corrigé de l'exercice 8

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).

$$\blacktriangleright 1. A = \frac{25}{12} \times \frac{6}{35}$$

$$A = \frac{\cancel{5} \times 5 \times \cancel{6}}{\cancel{6} \times 2 \times \cancel{5} \times 7}$$

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

$$\blacktriangleright 2. B = \frac{100}{21} \times \frac{63}{50}$$

$$B = \frac{\cancel{50} \times 2 \times \cancel{21} \times 3}{\cancel{21} \times \cancel{50} \times 1}$$

$$B = 6$$

$$\blacktriangleright 3. C = \frac{70}{27} \times \frac{9}{50}$$

$$C = \frac{\cancel{10} \times 7 \times \cancel{9}}{\cancel{9} \times 3 \times \cancel{10} \times 5}$$

$$C = \frac{7}{15}$$

$$\blacktriangleright 4. D = \frac{2}{45} \times \frac{63}{10}$$

$$D = \frac{\cancel{2} \times \cancel{9} \times 7}{\cancel{9} \times 5 \times \cancel{2} \times 5}$$

$$D = \frac{7}{25}$$

Corrigé de l'exercice 9

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).

$$\blacktriangleright 1. A = \frac{27}{20} \times \frac{40}{9}$$

$$A = \frac{\cancel{9} \times 3 \times \cancel{20} \times 2}{\cancel{20} \times \cancel{9} \times 1}$$

$$A = 6$$

$$\blacktriangleright 2. B = \frac{50}{63} \times \frac{9}{10}$$

$$B = \frac{\cancel{10} \times 5 \times \cancel{9}}{\cancel{9} \times 7 \times \cancel{10}}$$

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

$$\blacktriangleright 3. C = \frac{35}{4} \times \frac{12}{35}$$

$$C = \frac{\cancel{35} \times \cancel{4} \times 3}{\cancel{4} \times \cancel{35} \times 1}$$

$$C = 3$$

$$\blacktriangleright 4. D = \frac{7}{100} \times \frac{50}{21}$$

$$D = \frac{\cancel{7} \times \cancel{50} \times 1}{\cancel{50} \times 2 \times \cancel{7} \times 3}$$

$$D = \frac{1}{6}$$

Corrigé de l'exercice 10

Effectuer sans calculatrice :

$$\blacktriangleright 1. -9 + (-2) = -11$$

$$\blacktriangleright 2. -1 + 8 = 7$$

$$\blacktriangleright 3. 5 + 8 = 13$$

$$\blacktriangleright 4. -8 + 2 = -6$$

$$\blacktriangleright 5. 4 + 2 = 6$$

$$\blacktriangleright 6. 8 + 3 = 11$$

$$\blacktriangleright 7. 11 - 3 = 8$$

$$\blacktriangleright 8. -4 + 10 = 6$$

$$\blacktriangleright 9. -2 + 8 = 6$$

$$\blacktriangleright 10. -9 - (-6) = -3$$

$$\blacktriangleright 11. -7 + 1 = -6$$

$$\blacktriangleright 12. -1 - 8 = -9$$

$$\blacktriangleright 13. -4 - (-8) = 4$$

$$\blacktriangleright 14. 1 + (-2) = -1$$

$$\blacktriangleright 15. 9,5 - 4,1 = 5,4$$

$$\blacktriangleright 16. -1,2 + (-9,5) = -10,7$$

$$\blacktriangleright 17. 7,6 + (-4,2) = 3,4$$

$$\blacktriangleright 18. -6,3 + (-7,4) = -13,7$$

$$\blacktriangleright 19. 0 - 2,4 = -2,4$$

$$\blacktriangleright 20. -8,2 - (-8,5) = 0,300000000000001$$

Corrigé de l'exercice 11

Effectuer sans calculatrice :

$$\blacktriangleright 1. -4 + (-4) = -8$$

$$\blacktriangleright 2. 4 + (-7) = -3$$

$$\blacktriangleright 3. -1 + 2 = 1$$

$$\blacktriangleright 4. 9 + 5 = 14$$

$$\blacktriangleright 5. -9 - (-8) = -1$$

$$\blacktriangleright 6. -9 - (-5) = -4$$

$$\blacktriangleright 7. -5 - (-4) = -1$$

$$\blacktriangleright 8. 8 + 3 = 11$$

$$\blacktriangleright 9. 5 - (-3) = 8$$

- 10. $9 - 4 = 5$
 ►11. $8 + 6 = 14$
 ►12. $-3 - 1 = -4$
 ►13. $-4 - (-6) = 2$

- 14. $-5 + (-6) = -11$
 ►15. $9, 4 + 10 = 19, 4$
 ►16. $6, 7 - (-0, 8) = 7, 5$
 ►17. $-9, 7 + 0, 6 = -9, 1$

- 18. $5, 2 - 0, 4 = 4, 8$
 ►19. $8, 6 - 9, 1 = -0, 5$
 ►20. $-6, 3 + 7, 3 = 1$

Corrigé de l'exercice 12

Effectuer sans calculatrice :

- 1. $10 + 6 = 16$
 ►2. $14 + 10 = 24$
 ►3. $-4 + 8 = 4$
 ►4. $-2 + 4 = 2$
 ►5. $6 + 1 = 7$
 ►6. $-1 + 10 = 9$
 ►7. $3 + 3 = 6$

- 8. $1 + (-1) = 0$
 ►9. $-4 + 2 = -2$
 ►10. $-10 + (-8) = -18$
 ►11. $-3 + 10 = 7$
 ►12. $-6 - (-4) = -2$
 ►13. $6 - (-1) = 7$
 ►14. $7 + (-9) = -2$

- 15. $1, 2 - 0, 5 = 0, 7$
 ►16. $-5 - (-5, 7) = 0, 7$
 ►17. $-2, 4 - (-4, 6) = 2, 2$
 ►18. $-3, 9 - (-8, 2) = 4, 3$
 ►19. $1, 7 - (-6, 9) = 8, 6$
 ►20. $-6, 2 - 2, 6 = -8, 8$

Corrigé de l'exercice 13

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).

►1. $A = \frac{4}{2} - \frac{2}{2}$

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

$$A = 1$$

►2. $B = \frac{6}{7} + 10$

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

$$B = \frac{6}{7} + \frac{70}{7}$$

$$B = \frac{76}{7}$$

►3. $C = \frac{3}{3} + 1$

$$C = \frac{3}{3} + \frac{1 \times 3}{1 \times 3}$$

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

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

$$C = \frac{2 \times 3}{1 \times 3}$$

$$C = 2$$

►4. $D = \frac{7}{3} + 1$

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

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

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

►5. $E = \frac{4}{24} + \frac{10}{4}$

$$E = \frac{4}{24} + \frac{10 \times 6}{4 \times 6}$$

$$E = \frac{4}{24} + \frac{60}{24}$$

$$E = \frac{64}{24}$$

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

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

►6. $F = 6 - \frac{6}{4}$

$$F = \frac{6 \times 4}{1 \times 4} - \frac{6}{4}$$

$$F = \frac{24}{4} - \frac{6}{4}$$

$$F = \frac{18}{4}$$

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

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

►7. $G = \frac{4}{4} - \frac{5}{36}$

$$G = \frac{4 \times 9}{4 \times 9} - \frac{5}{36}$$

$$G = \frac{36}{36} - \frac{5}{36}$$

$$G = \frac{31}{36}$$

►8. $H = \frac{10}{4} - \frac{1}{24}$

$$H = \frac{10 \times 6}{4 \times 6} - \frac{1}{24}$$

$$H = \frac{60}{24} - \frac{1}{24}$$

$$H = \frac{59}{24}$$

Corrigé de l'exercice 14

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).

►1. $A = \frac{8}{7} - \frac{7}{56}$

$$A = \frac{8 \times 8}{7 \times 8} - \frac{7}{56}$$

$$A = \frac{64}{56} - \frac{7}{56}$$

$$A = \frac{57}{56}$$

►2. $B = \frac{3}{4} + 1$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{1 \times 4}{1 \times 4}$$

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

$$B = \frac{7}{4}$$

$$\begin{aligned} \blacktriangleright 3. C &= \frac{2}{30} + \frac{4}{10} \\ C &= \frac{2}{30} + \frac{4 \times 3}{10 \times 3} \\ C &= \frac{2}{30} + \frac{12}{30} \\ C &= \frac{14}{30} \\ C &= \frac{7 \times 2}{15 \times 2} \\ C &= \frac{7}{15} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \blacktriangleright 4. D &= \frac{1}{5} + 1 \\ D &= \frac{1}{5} + \frac{1 \times 5}{1 \times 5} \\ D &= \frac{1}{5} + \frac{5}{5} \\ D &= \frac{6}{5} \\ \blacktriangleright 5. E &= \frac{1}{12} - \frac{1}{3} \\ E &= \frac{1}{12} - \frac{1 \times 4}{3 \times 4} \\ E &= \frac{1}{12} - \frac{4}{12} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} E &= \frac{-3}{12} \\ E &= \frac{-1 \times 3}{4 \times 3} \\ E &= \frac{-1}{4} \\ \blacktriangleright 6. F &= 2 - \frac{4}{9} \\ F &= \frac{2 \times 9}{1 \times 9} - \frac{4}{9} \\ F &= \frac{18}{9} - \frac{4}{9} \\ F &= \frac{14}{9} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \blacktriangleright 7. G &= \frac{3}{7} + 7 \\ G &= \frac{3}{7} + \frac{7 \times 7}{1 \times 7} \\ G &= \frac{3}{7} + \frac{49}{7} \\ G &= \frac{52}{7} \\ \blacktriangleright 8. H &= \frac{1}{8} + \frac{7}{8} \\ H &= \frac{8}{8} \\ H &= 1 \end{aligned}$$

Corrigé de l'exercice 15

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).

$$\begin{aligned} \blacktriangleright 1. A &= \frac{4}{28} + \frac{5}{7} \\ A &= \frac{4}{28} + \frac{5 \times 4}{7 \times 4} \\ A &= \frac{4}{28} + \frac{20}{28} \\ A &= \frac{24}{28} \\ A &= \frac{6 \times 4}{7 \times 4} \\ A &= \frac{6}{7} \\ \blacktriangleright 2. B &= \frac{6}{6} + 1 \\ B &= \frac{6}{6} + \frac{1 \times 6}{1 \times 6} \\ B &= \frac{6}{6} + \frac{6}{6} \\ B &= \frac{12}{6} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= \frac{2 \times 6}{1 \times 6} \\ B &= 2 \\ \blacktriangleright 3. C &= \frac{4}{4} + \frac{10}{4} \\ C &= \frac{14}{4} \\ C &= \frac{7 \times 2}{2 \times 2} \\ C &= \frac{7}{2} \\ \blacktriangleright 4. D &= \frac{7}{35} - \frac{1}{7} \\ D &= \frac{7}{35} - \frac{1 \times 5}{7 \times 5} \\ D &= \frac{7}{35} - \frac{5}{35} \\ D &= \frac{2}{35} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \blacktriangleright 5. E &= \frac{7}{36} + \frac{2}{9} \\ E &= \frac{7}{36} + \frac{2 \times 4}{9 \times 4} \\ E &= \frac{7}{36} + \frac{8}{36} \\ E &= \frac{15}{36} \\ E &= \frac{5 \times 3}{12 \times 3} \\ E &= \frac{5}{12} \\ \blacktriangleright 6. F &= \frac{5}{8} + 7 \\ F &= \frac{5}{8} + \frac{7 \times 8}{1 \times 8} \\ F &= \frac{5}{8} + \frac{56}{8} \\ F &= \frac{61}{8} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \blacktriangleright 7. G &= \frac{3}{5} + 1 \\ G &= \frac{3}{5} + \frac{1 \times 5}{1 \times 5} \\ G &= \frac{3}{5} + \frac{5}{5} \\ G &= \frac{8}{5} \\ \blacktriangleright 8. H &= 7 - \frac{5}{10} \\ H &= \frac{7 \times 10}{1 \times 10} - \frac{5}{10} \\ H &= \frac{70}{10} - \frac{5}{10} \\ H &= \frac{65}{10} \\ H &= \frac{13 \times 5}{2 \times 5} \\ H &= \frac{13}{2} \end{aligned}$$

Corrigé de l'exercice 16

Effectuer sans calculatrice :

$$\begin{aligned} \blacktriangleright 1. -4 - 6 &= -10 \\ \blacktriangleright 2. -2 + (-6) &= -8 \\ \blacktriangleright 3. -32 \div (-8) &= 4 \\ \blacktriangleright 4. -5 \times (-10) &= 50 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \blacktriangleright 5. -1 + (-4) &= -5 \\ \blacktriangleright 6. 7 - 3 &= 4 \\ \blacktriangleright 7. -21 \div 3 &= -7 \\ \blacktriangleright 8. -40 \div 10 &= -4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \blacktriangleright 9. -1 \times (-5) &= 5 \\ \blacktriangleright 10. 2 - 5 &= -3 \\ \blacktriangleright 11. 0 - 2 &= -2 \\ \blacktriangleright 12. -6 \times (-3) &= 18 \end{aligned}$$

- ▶13. $28 \div (-7) = -4$
 ▶14. $-1 + (-2) = -3$
 ▶15. $3 \times (-10) = -30$

- ▶16. $-54 \div (-6) = 9$
 ▶17. $-1 \times 6 = -6$
 ▶18. $8 + 1 = 9$

- ▶19. $3 - 9 = -6$
 ▶20. $-1 + (-1) = -2$

Corrigé de l'exercice 17

Effectuer sans calculatrice :

- ▶1. $-5 \times 1 = -5$
 ▶2. $-6 - 1 = -7$
 ▶3. $-20 \div 2 = -10$
 ▶4. $1 \times (-4) = -4$
 ▶5. $-4 \times (-5) = 20$
 ▶6. $5 \div (-1) = -5$
 ▶7. $-18 - (-8) = -10$

- ▶8. $14 - 7 = 7$
 ▶9. $6 + (-7) = -1$
 ▶10. $-9 + (-3) = -12$
 ▶11. $6 + (-6) = 0$
 ▶12. $-4 \times 10 = -40$
 ▶13. $-24 \div 4 = -6$
 ▶14. $-12 \div 6 = -2$

- ▶15. $-3 \times 6 = -18$
 ▶16. $15 - 9 = 6$
 ▶17. $6 + 3 = 9$
 ▶18. $-4 - 2 = -6$
 ▶19. $-32 \div (-8) = 4$
 ▶20. $-1 + 10 = 9$

Corrigé de l'exercice 18

Effectuer sans calculatrice :

- ▶1. $3 \times (-8) = -24$
 ▶2. $-2 + 1 = -1$
 ▶3. $30 \div 3 = 10$
 ▶4. $-10 \times 1 = -10$
 ▶5. $4 \div 1 = 4$
 ▶6. $7 \times (-7) = -49$
 ▶7. $-4 \times 7 = -28$

- ▶8. $-6 + (-7) = -13$
 ▶9. $-13 - (-7) = -6$
 ▶10. $-5 \div (-5) = 1$
 ▶11. $12 - 7 = 5$
 ▶12. $10 \times 9 = 90$
 ▶13. $28 \div 7 = 4$
 ▶14. $9 + 1 = 10$

- ▶15. $8 - 5 = 3$
 ▶16. $7 + 2 = 9$
 ▶17. $-45 \div 9 = -5$
 ▶18. $-13 - (-8) = -5$
 ▶19. $7 - 8 = -1$
 ▶20. $1 + (-4) = -3$

Corrigé de l'exercice 19

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).

- ▶1. $A = 2,5 - \frac{3}{6}$
 $A = \frac{25 \times 3}{10 \times 3} - \frac{3 \times 5}{6 \times 5}$
 $A = \frac{75}{30} - \frac{15}{30}$
 $A = \frac{60}{30}$
 $A = \frac{2 \times \cancel{30}}{1 \times \cancel{30}}$
 $A = 2$
- ▶2. $B = 7 - \frac{7}{10}$
 $B = \frac{7 \times 10}{1 \times 10} - \frac{7}{10}$
 $B = \frac{70}{10} - \frac{7}{10}$
 $B = \frac{63}{10}$

- ▶3. $C = 1 - \frac{2}{8}$
 $C = \frac{1 \times 8}{1 \times 8} - \frac{2}{8}$
 $C = \frac{8}{8} - \frac{2}{8}$
 $C = \frac{6}{8}$
 $C = \frac{3 \times \cancel{2}}{4 \times \cancel{2}}$
 $C = \frac{3}{4}$
- ▶4. $D = \frac{9}{5} - \frac{1}{6}$
 $D = \frac{9 \times 6}{5 \times 6} - \frac{1 \times 5}{6 \times 5}$
 $D = \frac{54}{30} - \frac{5}{30}$

- $D = \frac{49}{30}$
- ▶5. $E = \frac{6}{25} + \frac{2}{5}$
 $E = \frac{6}{25} + \frac{2 \times 5}{5 \times 5}$
 $E = \frac{6}{25} + \frac{10}{25}$
 $E = \frac{16}{25}$
- ▶6. $F = \frac{1}{4} + \frac{6}{5}$
 $F = \frac{1 \times 5}{4 \times 5} + \frac{6 \times 4}{5 \times 4}$
 $F = \frac{5}{20} + \frac{24}{20}$
 $F = \frac{29}{20}$

- ▶7. $G = \frac{3}{7} + \frac{10}{9}$
 $G = \frac{3 \times 9}{7 \times 9} + \frac{10 \times 7}{9 \times 7}$
 $G = \frac{27}{63} + \frac{70}{63}$
 $G = \frac{97}{63}$
- ▶8. $H = \frac{9}{7} + \frac{4}{7}$
 $H = \frac{13}{7}$

Corrigé de l'exercice 20

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).

$$\blacktriangleright 1. A = 6,6 - \frac{3}{10}$$

$$A = \frac{63}{10}$$

$$\blacktriangleright 2. B = \frac{5}{27} - \frac{6}{9}$$

$$B = \frac{5}{27} - \frac{6 \times 3}{9 \times 3}$$

$$B = \frac{5}{27} - \frac{18}{27}$$

$$B = \frac{-13}{27}$$

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

$$C = \frac{10}{3}$$

$$\blacktriangleright 4. D = \frac{9}{7} + \frac{9}{4}$$

$$D = \frac{9 \times 4}{7 \times 4} + \frac{9 \times 7}{4 \times 7}$$

$$D = \frac{36}{28} + \frac{63}{28}$$

$$D = \frac{99}{28}$$

$$\blacktriangleright 5. E = \frac{7}{8} + 7$$

$$E = \frac{7}{8} + \frac{7 \times 8}{1 \times 8}$$

$$E = \frac{7}{8} + \frac{56}{8}$$

$$E = \frac{63}{8}$$

$$\blacktriangleright 6. F = \frac{2}{2} + \frac{7}{7}$$

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

$$F = \frac{14}{14} + \frac{14}{14}$$

$$F = \frac{28}{14}$$

$$F = \frac{2 \times \cancel{14}}{1 \times \cancel{14}}$$

$$F = 2$$

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

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

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

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

$$\blacktriangleright 8. H = \frac{7}{6} + \frac{2}{7}$$

$$H = \frac{7 \times 7}{6 \times 7} + \frac{2 \times 6}{7 \times 6}$$

$$H = \frac{49}{42} + \frac{12}{42}$$

$$H = \frac{61}{42}$$

Corrigé de l'exercice 21

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).

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

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

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

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

$$\blacktriangleright 2. B = \frac{3}{3} - \frac{6}{8}$$

$$B = \frac{3 \times 8}{3 \times 8} - \frac{6 \times 3}{8 \times 3}$$

$$B = \frac{24}{24} - \frac{18}{24}$$

$$B = \frac{6}{24}$$

$$B = \frac{1 \times \cancel{6}}{4 \times \cancel{6}}$$

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

$$\blacktriangleright 3. C = 1,5 - \frac{9}{8}$$

$$C = \frac{15 \times 4}{10 \times 4} - \frac{9 \times 5}{8 \times 5}$$

$$C = \frac{60}{40} - \frac{45}{40}$$

$$C = \frac{15}{40}$$

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

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

$$\blacktriangleright 4. D = \frac{4}{45} - \frac{7}{9}$$

$$D = \frac{4}{45} - \frac{7 \times 5}{9 \times 5}$$

$$D = \frac{4}{45} - \frac{35}{45}$$

$$D = \frac{-31}{45}$$

$$\blacktriangleright 5. E = 6 - \frac{5}{9}$$

$$E = \frac{6 \times 9}{1 \times 9} - \frac{5}{9}$$

$$E = \frac{54}{9} - \frac{5}{9}$$

$$E = \frac{49}{9}$$

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

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

$$F = \frac{12}{12} - \frac{12}{12}$$

$$F = 0$$

$$\blacktriangleright 7. G = \frac{9}{8} + \frac{10}{8}$$

$$G = \frac{19}{8}$$

$$\blacktriangleright 8. H = \frac{10}{9} - \frac{2}{7}$$

$$H = \frac{10 \times 7}{9 \times 7} - \frac{2 \times 9}{7 \times 9}$$

$$H = \frac{70}{63} - \frac{18}{63}$$

$$H = \frac{52}{63}$$

Corrigé de l'exercice 22

Réduire chacune des expressions littérales suivantes :

$$A = (-10x + 8) - 2 + 6x$$

$$A = -10x + 8 + 6x - 2$$

$$A = -10x + 6x + 8 - 2$$

$$A = (-10 + 6)x + 6$$

$$A = -4x + 6$$

$$B = 3x - (2x + 3) + 7$$

$$B = 3x - 2x - 3 + 7$$

$$B = (3 - 2)x + 4$$

$$B = x + 4$$

$$C = -(-9x + 1) + 5x + 7$$

$$C = 9x - 1 + 5x + 7$$

$$C = 9x + 5x - 1 + 7$$

$$C = (9 + 5)x + 6$$

$$C = 14x + 6$$

$$D = -5 - 7x - (-6x - 3)$$

$$D = -7x - 5 - (-6x - 3)$$

$$D = -7x - 5 + 6x + 3$$

$$D = -7x + 6x - 5 + 3$$

$$D = (-7 + 6)x - 2$$

$$D = -x - 2$$

$$E = 5 + (-5x - 3) + 10x$$

$$E = 5 - 5x - 3 + 10x$$

$$E = -5x + 10x + 5 - 3$$

$$E = (-5 + 10)x + 2$$

$$E = 5x + 2$$

$$F = 5x + 9 - (-x + 1)$$

$$F = 5x + 9 + x - 1$$

$$F = 5x + x + 9 - 1$$

$$F = (5 + 1)x + 8$$

$$F = 6x + 8$$

Corrigé de l'exercice 23

Réduire chacune des expressions littérales suivantes :

$$A = -6x - (8x - 9) - 3$$

$$A = -6x - 8x + 9 - 3$$

$$A = (-6 - 8)x + 6$$

$$A = -14x + 6$$

$$B = -8 - (3x + 8) + 8x$$

$$B = -8 - 3x - 8 + 8x$$

$$B = -3x + 8x - 8 - 8$$

$$B = (-3 + 8)x - 16$$

$$B = 5x - 16$$

$$C = -(7x + 4) - 6x - 6$$

$$C = -7x - 4 - 6x - 6$$

$$C = -7x - 6x - 4 - 6$$

$$C = (-7 - 6)x - 10$$

$$C = -13x - 10$$

$$D = (-9x - 2) - 4 - 3x$$

$$D = -9x - 2 - 3x - 4$$

$$D = -9x - 3x - 2 - 4$$

$$D = (-9 - 3)x - 6$$

$$D = -12x - 6$$

$$E = -(-7x - 9) - 5 + 8x$$

$$E = 7x + 9 - 5 + 8x$$

$$E = 7x + 8x + 9 - 5$$

$$E = (7 + 8)x + 4$$

$$E = 15x + 4$$

$$F = 6 + 9x + (-9x + 10)$$

$$F = 9x + 6 - 9x + 10$$

$$F = 9x - 9x + 6 + 10$$

$$F = (9 - 9)x + 16$$

$$F = 16$$

Corrigé de l'exercice 24

Réduire chacune des expressions littérales suivantes :

$$A = -5 - 2x - (9x + 5)$$

$$A = -2x - 5 - (9x + 5)$$

$$A = -2x - 5 - 9x - 5$$

$$A = -2x - 9x - 5 - 5$$

$$A = (-2 - 9)x - 10$$

$$A = -11x - 10$$

$$B = -9x - (-6x + 7) - 8$$

$$B = -9x + 6x - 7 - 8$$

$$B = (-9 + 6)x - 15$$

$$B = -3x - 15$$

$$C = -(x + 8) + 8 - 2x$$

$$C = -x - 8 + 8 - 2x$$

$$C = -x - 2x - 8 + 8$$

$$C = (-1 - 2)x$$

$$C = -3x$$

$$D = 6x + (8x + 2) - 9$$

$$D = 6x + 8x + 2 - 9$$

$$D = (6 + 8)x - 7$$

$$D = 14x - 7$$

$$E = -6 - (-8x - 4) + 10x$$

$$E = -6 + 8x + 4 + 10x$$

$$E = 8x + 10x - 6 + 4$$

$$E = (8 + 10)x - 2$$

$$E = 18x - 2$$

$$F = 7 + 3x + (6x - 3)$$

$$F = 3x + 7 + 6x - 3$$

$$F = 3x + 6x + 7 - 3$$

$$F = (3 + 6)x + 4$$

$$F = 9x + 4$$

Corrigé de l'exercice 25

Calculer les expressions suivantes et donner le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.

$$A = \frac{15}{11} + \frac{-9}{11} \times \frac{22}{3}$$

$$A = \frac{15}{11} + \frac{-3 \times \cancel{3}}{1 \times \cancel{11}} \times \frac{2 \times \cancel{11}}{1 \times \cancel{3}}$$

$$A = \frac{15}{11} + -6$$

$$A = \frac{15}{11} + \frac{-6 \times 11}{1 \times 11}$$

$$A = \frac{15}{11} + \frac{-66}{11}$$

$$A = \frac{-51}{11}$$

$$B = \frac{\frac{-3}{4} + 9}{-7 - 6}$$

$$B = \frac{\frac{-3}{4} + \frac{9 \times 4}{1 \times 4}}{\frac{-7}{4} - \frac{6 \times 4}{1 \times 4}}$$

$$B = \frac{\frac{-3}{4} + \frac{36}{4}}{\frac{-7}{4} - \frac{24}{4}}$$

$$B = \frac{33}{4} \div \frac{-31}{4}$$

$$B = \frac{33}{4} \times \frac{-4}{31}$$

$$B = \frac{33}{-1 \times \cancel{4}} \times \frac{1 \times \cancel{4}}{31}$$

$$B = \frac{-33}{31}$$

$$C = \frac{9}{4} \times \left(\frac{1}{12} - \frac{9}{7} \right)$$

$$C = \frac{9}{4} \times \left(\frac{1 \times 7}{12 \times 7} - \frac{9 \times 12}{7 \times 12} \right)$$

$$C = \frac{9}{4} \times \left(\frac{7}{84} - \frac{108}{84} \right)$$

$$C = \frac{9}{4} \times \frac{-101}{84}$$

$$C = \frac{3 \times \cancel{3}}{-4 \times \cancel{1}} \times \frac{101 \times \cancel{1}}{28 \times \cancel{3}}$$

$$C = \frac{-303}{112}$$

Corrigé de l'exercice 26

Calculer les expressions suivantes et donner le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.

$$A = \frac{\frac{-1}{3} - 4}{\frac{10}{7} - 7}$$

$$A = \frac{\frac{-1}{3} - \frac{4 \times 3}{1 \times 3}}{\frac{10}{7} - \frac{7 \times 10}{1 \times 10}}$$

$$A = \frac{\frac{-1}{3} - \frac{12}{3}}{\frac{10}{10} - \frac{70}{10}}$$

$$A = \frac{-13}{3} \div \frac{-63}{10}$$

$$A = \frac{-13}{3} \times \frac{-10}{63}$$

$$A = \frac{-13}{-3 \times \cancel{1}} \times \frac{10 \times \cancel{1}}{63}$$

$$A = \frac{130}{189}$$

$$B = \frac{-18}{5} - \frac{-81}{40} \div \frac{81}{20}$$

$$B = \frac{-18}{5} - \frac{-81}{40} \times \frac{20}{81}$$

$$B = \frac{-18}{5} - \frac{-1 \times \cancel{81}}{2 \times \cancel{20}} \times \frac{1 \times \cancel{20}}{1 \times \cancel{81}}$$

$$B = \frac{-18}{5} - \frac{-1}{2}$$

$$B = \frac{-18 \times 2}{5 \times 2} - \frac{-1 \times 5}{2 \times 5}$$

$$B = \frac{-36}{10} - \frac{-5}{10}$$

$$B = \frac{-31}{10}$$

$$C = \frac{-2}{9} \div \left(\frac{9}{4} - \frac{-11}{7} \right)$$

$$C = \frac{-2}{9} \div \left(\frac{9 \times 7}{4 \times 7} - \frac{-11 \times 4}{7 \times 4} \right)$$

$$C = \frac{-2}{9} \div \left(\frac{63}{28} - \frac{-44}{28} \right)$$

$$C = \frac{-2}{9} \div \frac{107}{28}$$

$$C = \frac{-2}{9} \times \frac{28}{107}$$

$$C =$$

$$C = \frac{-56}{963}$$

Corrigé de l'exercice 27

Calculer les expressions suivantes et donner le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.

$$A = \frac{-1}{5} \times \left(\frac{4}{13} - \frac{3}{5} \right)$$

$$A = \frac{-1}{5} \times \left(\frac{4 \times 5}{13 \times 5} - \frac{3 \times 13}{5 \times 13} \right)$$

$$A = \frac{-1}{5} \times \left(\frac{20}{65} - \frac{39}{65} \right)$$

$$A = \frac{-1}{5} \times \frac{-19}{65}$$

$$A = \frac{-1}{-5 \times \cancel{1}} \times \frac{19 \times \cancel{1}}{65}$$

$$A = \frac{19}{325}$$

$$B = \frac{-2}{\frac{3}{4} - 5}$$

$$B = \frac{-2 + \frac{6 \times 3}{4}}{\frac{3}{4} - \frac{1 \times 3}{1 \times 4}}$$

$$B = \frac{-2}{\frac{3}{4} - \frac{3}{4}} + \frac{18}{20}$$

$$B = \frac{16}{3} \div \frac{-17}{4}$$

$$B = \frac{16}{3} \times \frac{-4}{17}$$

$$B = \frac{16}{-3 \times \cancel{1}} \times \frac{4 \times \cancel{1}}{17}$$

$$B = \frac{-64}{51}$$

$$C = \frac{-2}{5} - \frac{1}{5} \times \frac{35}{4}$$

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

$$C = \frac{-2}{5} - \frac{7}{4}$$

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

$$C = \frac{-8}{20} - \frac{35}{20}$$

$$C = \frac{-43}{20}$$

Corrigé de l'exercice 28

- 1. Les nombres 65 520 et 7 150 sont-ils premiers entre eux ?

65 520 et 7 150 se terminent tous les deux par zéro donc ils sont divisibles par 10.

65 520 et 7 150 ne sont donc pas premiers entre eux

- 2. Calculer le plus grand commun diviseur (PGCD) de 65 520 et 7 150.

On calcule le PGCD des nombres 65 520 et 7 150 en utilisant l'algorithme d'Euclide.

$$65\,520 = 7\,150 \times 9 + 1\,170$$

$$7\,150 = 1\,170 \times 6 + 130$$

$$1\ 170 = 130 \times 9 + 0$$

Donc le PGCD de 65 520 et 7 150 est 130.

- 3. Simplifier la fraction $\frac{65\ 520}{7\ 150}$ pour la rendre irréductible en indiquant la méthode.

$$\begin{aligned} \frac{65\ 520}{7\ 150} &= \frac{65\ 520 \div 130}{7\ 150 \div 130} \\ &= \frac{504}{55} \end{aligned}$$

Corrigé de l'exercice 29

- 1. Les nombres 13 265 et 2 170 sont-ils premiers entre eux ?
13 265 et 2 170 se terminent tous les deux par zéro ou cinq donc ils sont divisibles par 5.
13 265 et 2 170 ne sont donc pas premiers entre eux
- 2. Calculer le plus grand commun diviseur (PGCD) de 13 265 et 2 170.
On calcule le PGCD des nombres 13 265 et 2 170 en utilisant l'algorithme d'Euclide.

$$13\ 265 = 2\ 170 \times 6 + 245$$

$$2\ 170 = 245 \times 8 + 210$$

$$245 = 210 \times 1 + 35$$

$$210 = 35 \times 6 + 0$$

Donc le PGCD de 13 265 et 2 170 est 35.

- 3. Simplifier la fraction $\frac{13\ 265}{2\ 170}$ pour la rendre irréductible en indiquant la méthode.

$$\begin{aligned} \frac{13\ 265}{2\ 170} &= \frac{13\ 265 \div 35}{2\ 170 \div 35} \\ &= \frac{379}{62} \end{aligned}$$

Corrigé de l'exercice 30

- 1. Les nombres 1 755 et 273 sont-ils premiers entre eux ?
La somme des chiffres de 1 755 et celle de 273 sont divisibles par trois donc ils sont divisibles par 3.
1 755 et 273 ne sont donc pas premiers entre eux
- 2. Calculer le plus grand commun diviseur (PGCD) de 1 755 et 273.
On calcule le PGCD des nombres 1 755 et 273 en utilisant l'algorithme d'Euclide.

$$1\ 755 = 273 \times 6 + 117$$

$$273 = 117 \times 2 + 39$$

$$117 = 39 \times 3 + 0$$

Donc le PGCD de 1 755 et 273 est 39.

- 3. Simplifier la fraction $\frac{1\ 755}{273}$ pour la rendre irréductible en indiquant la méthode.

$$\begin{aligned} \frac{1\ 755}{273} &= \frac{1\ 755 \div 39}{273 \div 39} \\ &= \frac{45}{7} \end{aligned}$$