

Entraînement technique : fractions

Simplifier au maximum les expressions suivantes :

- 1) $\frac{-5x-5}{4} + \frac{-4x-9}{3}$ 2) $\frac{10a^2bc^2 + 20a^3b^4c^2}{25bc^3}$ 3) $-\frac{7x(x^2-64)}{4(x-8)}$ 4) $-\frac{3}{5} + \frac{5}{7}$
- 5) $3\left(\frac{-2x}{3} + \frac{-4x-1}{3}\right)$ 6) $(-8x+1) + \frac{-7x-9}{3}$ 7) $\frac{3 \times 10}{50}$ 8) $6\left(\frac{-2x-4}{6} + \frac{-2x+1}{6}\right)$
- 9) $\frac{9x+8}{5} + (10x-4)$ 10) $\frac{x(x^2-36)}{2(x-6)}$ 11) $\frac{30a^4b^4c}{24abc^4}$ 12) $\frac{8 \times 9}{21}$ 13) $\frac{-2x+1}{3} + \frac{2x-4}{4}$
- 14) $\frac{\frac{10x+9}{2x}}{\frac{-20x-18}{3x}}$ 15) $\frac{\frac{8x-1}{x}}{\frac{32x-4}{4x}}$ 16) $\frac{\frac{10x+5}{4x}}{\frac{-20x-10}{2x}}$ 17) $3\left(\frac{2x+4}{3} + \frac{4x+3}{2}\right)$ 18) $\frac{20a^2b^4}{16b^2c^4}$ 19) $\frac{3}{2} + \frac{5}{2}$
- 20) $\frac{7x(x^2-16)}{4(x+4)}$ 21) $-\frac{2x(x^2-9)}{5(x+3)}$ 22) $\frac{12x^2+12x}{2x+2}$ 23) $15\left(\frac{-4x+3}{3} + \frac{3x+1}{5}\right)$
- 24) $\frac{2x(x^2-25)}{3(x+5)}$ 25) $\frac{28b^2c^4 + 14a^3b^4}{35a^2b^2c^3}$ 26) $\frac{8ab^4c^2 + 4a^2b^3c}{20b}$ 27) $\frac{-5x^2+20x}{-x+4}$ 28) $\frac{35}{3 \times 15}$
- 29) $8\left(\frac{-4x+2}{4} + \frac{-4x+4}{4}\right)$ 30) $\frac{3}{5} + \frac{2}{3}$ 31) $\frac{-9x+8}{2} + (-6x-3)$ 32) $9\left(\frac{-4x-3}{3} + \frac{2x+4}{5}\right)$
- 33) $\frac{21}{9 \times 9}$ 34) $-3 + \frac{9}{10}$ 35) $\frac{7b^2c + 14a^4bc}{14a^3b^4c^2}$ 36) $12\left(\frac{2x-3}{5} + \frac{3x-3}{3}\right)$
- 37) $\frac{25c^4}{20a^2b}$ 38) $\frac{\frac{-2x-7}{2x}}{\frac{4x+14}{3x}}$ 39) $\frac{\frac{-7x-3}{2x}}{\frac{-21x-9}{5x}}$ 40) $(-5x-9) + \frac{6x+4}{2}$ 41) $\frac{7x(x^2-81)}{4(x-9)}$
- 42) $5\left(\frac{-2x-3}{4} + \frac{3x+1}{5}\right)$ 43) $\frac{6a^2c}{3a^4b^2c^3}$ 44) $\frac{5 \times 8}{8}$ 45) $8\left(\frac{-2x-1}{2} + \frac{x+4}{4}\right)$
- 46) $\frac{-6x^2+8x}{-3x+4}$ 47) $\frac{3}{7} + \frac{9}{10}$ 48) $\frac{18a^3b^4c+12}{6ac^4}$ 49) $\frac{6 \times 6}{9}$ 50) $\frac{\frac{6x-8}{x}}{\frac{-24x+32}{2x}}$ 51) $\frac{9}{3 \times 27}$
- 52) $\frac{16}{7 \times 8}$ 53) $(-7x+9) + \frac{4x-5}{5}$ 54) $\frac{3x^2-6x}{x-2}$ 55) $-\frac{3}{5} + 4$ 56) $\frac{15x^2+15x}{3x+3}$
- 57) $\frac{-24x^2-6x}{-4x-1}$ 58) $\frac{8a^3b^4c}{10ab^2c}$ 59) $\frac{24a^4b^3}{12a^2b^3}$ 60) $12\left(\frac{x+4}{3} + \frac{3x-4}{6}\right)$ 61) $(-5x-7) + \frac{5x-4}{2}$
- 62) $\frac{\frac{4x-3}{x}}{\frac{4x-3}{2x}}$ 63) $\frac{3c^3}{3ac^2}$ 64) $\frac{10 \times 12}{12}$ 65) $-\frac{9}{7} + \frac{4}{3}$ 66) $\frac{2}{9} + \frac{3}{8}$ 67) $\frac{\frac{5x+5}{3x}}{\frac{-5x-5}{5x}}$
- 68) $\frac{4b^3c^3+20ab}{24ab^3c}$ 69) $\frac{6c^3}{12a^4b^4}$ 70) $\frac{\frac{3x+1}{4x}}{\frac{-15x-5}{3x}}$ 71) $\frac{2x^2-8x}{x-4}$ 72) $\frac{7x+3}{3} + \frac{9x-7}{2}$
- 73) $-\frac{4x(x^2-100)}{x-10}$ 74) $\frac{16a^3}{20a^4b^4c^4}$ 75) $\frac{\frac{-6x-4}{x}}{\frac{18x+12}{4x}}$ 76) $\frac{24x^2+18x}{4x+3}$ 77) $\frac{8x^2+4x}{2x+1}$
- 78) $\frac{28b^4c+42a^2bc^4}{35ab^4c^4}$ 79) $-\frac{5x(x^2-36)}{x+6}$ 80) $\frac{10}{9} + \frac{5}{4}$ 81) $12\left(\frac{-3x-1}{4} + \frac{-3x+4}{4}\right)$
- 82) $\frac{4x(x^2-25)}{x-5}$ 83) $\frac{9 \times 18}{14}$ 84) $\frac{24x^2+12x}{4x+2}$ 85) $\frac{30b^2c^3+24c^4}{18c^4}$ 86) $\frac{3x+8}{3} + \frac{6x-1}{5}$
- 87) $\frac{20x^2+15x}{4x+3}$ 88) $\frac{5 \times 40}{40}$ 89) $2\left(\frac{2x}{5} + -4x+2\right)$ 90) $-\frac{3x(x^2-100)}{x+10}$
- 91) $\frac{5 \times 50}{25}$ 92) $\frac{12bc^3+3a^3b^4c^3}{6a}$ 93) $\frac{-3x-8}{3} + \frac{10x-1}{5}$ 94) $\frac{-6x^2+4x}{-3x+2}$
- 95) $\frac{2x(x^2-36)}{3(x+6)}$ 96) $\frac{30abc^3+15a^4}{5a^2bc^3}$ 97) $-\frac{x(x^2-36)}{2(x-6)}$ 98) $\frac{20bc^3}{24a^3c^2}$ 99) $\frac{8ab^4c+2a^3b^4}{10ab^4c^4}$
- 100) $\frac{16a^3b^3c^4+16a^4b^3c^4}{8a^3b^4}$ 101) $\frac{-2x-6}{4} + \frac{7x-10}{2}$ 102) $\frac{7}{8} + \frac{7}{5}$ 103) $\frac{2b^4c^4}{10ab^2c}$ 104) $\frac{\frac{-10x-10}{x}}{\frac{10x+10}{4x}}$
- 105) $\frac{20a^3b^4c^2}{25a^2c^3}$

Entraînement fractions – Solutions

Attention, d'autres expressions (éventuellement plus simples) sont possibles.

- 1) $-\frac{31x}{12} - \frac{17}{4}$ 2) $\frac{2a^2(2ab^3 + 1)}{5c}$ 3) $-\frac{7x(x+8)}{4}$ 4) $\frac{4}{35}$ 5) $-6x - 1$ 6) $-\frac{31x}{3} - 2$
- 7) $\frac{3}{5}$ 8) $-4x - 3$ 9) $\frac{59x}{5} - \frac{12}{5}$ 10) $\frac{x(x+6)}{2}$ 11) $\frac{5a^3b^3}{4c^3}$ 12) $\frac{24}{7}$
- 13) $-\frac{x}{6} - \frac{2}{3}$ 14) $-\frac{3}{4}$ 15) 1 16) $-\frac{1}{4}$ 17) $8x + \frac{17}{2}$ 18) $\frac{5a^2b^2}{4c^4}$
- 19) 4 20) $\frac{7x(x-4)}{4}$ 21) $\frac{2x(-x+3)}{5}$ 22) $6x$ 23) $-11x + 18$ 24) $\frac{2x(x-5)}{3}$
- 25) $\frac{2ab^2}{5c^3} + \frac{4c}{5a^2}$ 26) $\frac{ab^2c(a+2bc)}{5}$ 27) $5x$ 28) $\frac{7}{9}$ 29) $-16x + 12$ 30) $\frac{19}{15}$
- 31) $-\frac{21x}{2} + 1$ 32) $-\frac{42x}{5} - \frac{9}{5}$ 33) $\frac{7}{27}$ 34) $-\frac{21}{10}$ 35) $\frac{a^4 + \frac{b}{2}}{a^3b^3c}$ 36) $\frac{84x}{5} - \frac{96}{5}$
- 37) $\frac{5c^4}{4a^2b}$ 38) $-\frac{3}{4}$ 39) $\frac{5}{6}$ 40) $-2x - 7$ 41) $\frac{7x(x+9)}{4}$ 42) $\frac{x}{2} - \frac{11}{4}$
- 43) $\frac{2}{a^2b^2c^2}$ 44) 5 45) $-6x + 4$ 46) $2x$ 47) $\frac{93}{70}$ 48) $\frac{3a^3b^4c + 2}{ac^4}$
- 49) 4 50) $-\frac{1}{2}$ 51) $\frac{1}{9}$ 52) $\frac{2}{7}$ 53) $-\frac{31x}{5} + 8$ 54) $3x$ 55) $\frac{17}{5}$
- 56) $5x$ 57) $6x$ 58) $\frac{4a^2b^2}{5}$ 59) $2a^2$ 60) $10x + 8$ 61) $-\frac{5x}{2} - 9$ 62) 2
- 63) $\frac{c}{a}$ 64) 10 65) $\frac{1}{21}$ 66) $\frac{43}{72}$ 67) $-\frac{5}{3}$ 68) $\frac{5}{6b^2c} + \frac{c^2}{6a}$ 69) $\frac{c^3}{2a^4b^4}$
- 70) $-\frac{3}{20}$ 71) $2x$ 72) $\frac{41x}{6} - \frac{5}{2}$ 73) $-4x(x+10)$ 74) $\frac{4}{5ab^4c^4}$ 75) $-\frac{4}{3}$
- 76) $6x$ 77) $4x$ 78) $\frac{6a}{5b^3} + \frac{4}{5ac^3}$ 79) $5x(-x+6)$ 80) $\frac{85}{36}$ 81) $-18x + 9$
- 82) $4x(x+5)$ 83) $\frac{81}{7}$ 84) $6x$ 85) $\frac{5b^2+4c}{3c}$ 86) $\frac{11x}{5} + \frac{37}{15}$ 87) $5x$
- 88) 5 89) $-\frac{36x}{5} + 4$ 90) $3x(-x+10)$ 91) 10 92) $\frac{bc^3(a^3b^3+4)}{2a}$ 93) $x - \frac{43}{15}$
- 94) $2x$ 95) $\frac{2x(x-6)}{3}$ 96) $\frac{3a^2}{bc^3} + \frac{6}{a}$ 97) $-\frac{x(x+6)}{2}$ 98) $\frac{5bc}{6a^3}$ 99) $\frac{a^2+4c}{5c^4}$
- 100) $\frac{2c^4(a+1)}{b}$ 101) $3x - \frac{13}{2}$ 102) $\frac{91}{40}$ 103) $\frac{b^2c^3}{5a}$ 104) -4 105) $\frac{4ab^4}{5c}$