

Wyznacz wartości parametrów a i b .

Dzielenie wielomianów. Dzielenie wielomianów z resztą

5.58. Wykonaj dzielenie wielomianów:

- a) $(x^3 - 6x^2 + 12x - 16) : (x - 4)$
- b) $(x^3 - x^2 - 5x + 21) : (x + 3)$
- c) $(x^3 - 3x^2 + 3x - 2) : (x - 2)$
- d) $(x^4 + 4x^3 - 10x^2 - 28x - 15) : (x + 5)$
- e) $(x^4 + 8x^3 + 12x^2 - 12x - 9) : (x + 3)$
- f) $(x^4 + 5x^3 - 12x^2 + 5x + 1) : (x - 1)$

5.59. Wykonaj dzielenie wielomianów:

- a) $(100x^3 - 120x^2 + 47x - 6) : \left(x - \frac{2}{5}\right)$
- b) $(38x^3 + 7x^2 - 8x - 1) : \left(x + \frac{1}{2}\right)$
- c) $(16x^4 + 8x^3 - 7x^2 + 2x + 1) : \left(x + \frac{1}{4}\right)$
- d) $(2x^5 + 3x^4 - 2x - 3) : \left(x + \frac{3}{2}\right)$

5.60. Wykonaj dzielenie wielomianów:

- a) $(2x^4 - 15x^3 + 24x^2 - 5x - 6) : (2x - 3)$
- b) $(12x^4 - 3x^3 + 8x^2 - 6x + 1) : (4x - 1)$
- c) $(-2x^4 + x^3 - 16x^2 + 4) : (-2x + 1)$
- d) $(-3x^4 + 2x^3 - 12x + 8) : (-3x + 2)$

5.61. Wykonaj dzielenie wielomianów:

- a) $(6x^3 + 13x^2 + x - 2) : \left(x^2 + 2\frac{1}{2}x + 1\right)$
- b) $(8x^3 - 6x^2 - 17x - 6) : (8x^2 - 10x - 12)$
- c) $(24x^3 - 26x^2 + 9x - 1) : (12x^2 - 7x + 1)$
- d) $(12x^3 + 16x^2 + 7x + 1) : \left(x + \frac{1}{2}\right)$

- h) $(x^6 + x^4 - 2x^3 - 3x - 3) : (x^3 + x + 1)$
- i) $(x^5 + x^4 + 3x^3 + 8x^2 + 15) : (x^2 + 3)$
- l) $(x^5 + 2x^4 + x^3 - x^2 - 2x - 1) : (x^2 + 2x + 1)$

5.63. Wykonaj dzielenie wielomianów:

- m) $(4x^3 - 3x - 1) : (4x^2 + 4x + 1)$
- n) $(x^6 - 3x^4 + x^2 - 3) : (x^2 - 3)$
- o) $(2x^5 + x^3 - 2x^2 - 1) : (2x^2 + 1)$
- p) $(3x^4 - x^3 - x - 3) : (x^2 + 1)$
- q) $(x^6 - 1) : (x^3 + 1)$
- r) $(x^6 - 1) : (x^4 + x^2 + 1)$

5.64. Wyznacz wielomian $W(x)$ tak, aby zachodziła równość:

- a) $(x^3 - 2x + 1) \cdot W(x) = x^6 - 2x^4 + 2x^3 - 2x + 1$
- b) $(2x^2 - 3x) \cdot W(x) - x^4 + 2x^3 + 1 = x^4 - x^3 + 8x^2 - 12x + 1$
- c) $W(x) \cdot (x^4 - 3) + W(x) \cdot (x^2 + 1) = x^6 - x^5 + 2x^4 - x^3 - x^2 + 2x - 2$
- d) $(3x^3 + 4x + 2) \cdot W(x) - W(x) \cdot (5x + 1) = 3x^5 - 16x^3 + x^2 + 5x - 5$

5.65. Wykonaj dzielenie z resztą:

- a) $(3x^2 - 2x + 1) : (x + 2)$
- b) $(-2x^3 + 4x - 3) : (x - 1)$
- c) $(4x^4 + 3x^2 - 6x + 3) : (x + 1)$
- d) $(-3x^4 + 2x^3 + 4) : (x - 3)$

5.66. Wykonaj dzielenie z resztą:

- a) $(x^5 + x^2 - 6x + 8) : (x^3 - 3x + 1)$
- b) $(x^8 - x^6 + 2x^5 - 2x^3 + 3x^2 - 5) : (x^2 - 1)$
- c) $(x^8 + x^6 + 2x^5 + 5x^3 + 3x^2 - x) : (x^3 + 2)$
- d) $(2x^7 - 3x^6 + 4x^4 - x^2 + 2x + 4) : (2x^5 + x^4 - 1)$
- e) $(x^9 + x^7 - 4x^5 + 2x^4 - 3x^2 + 7x - 1) : (x^5 + x^3 - 3x + 2)$
- f) $(x^9 - 3x^8 - 3x^7 + 9x^6 + 2x^5 - 5x^4 + x^3 - x^2 + 3x + 3) : (x^4 - 3x^2 + 2)$

5.67. Oblicz resztę z dzielenia wielomianu $W(x)$ przez podany obok wykonując dzielenia, jeśli:

- a) $W(x) = -2x^3 + 4x^2 - 5x + 1, x - 2$
- b) $W(x) = x^4 - 2x^3 + 4, x + 1$