



Výrazy – komplexní příklady



1) $3a^2(4ab^2 - 3b^3) - (15a^3b^2 + 5a^2b^3) =$

2) $4x^3 - 2x(5x^2 - 6xy) - 4x^2(5x - 3y) =$

3) $8ab - 6a(4a - 5b) - 20a^2 =$

4) $5x^2y - (4xy^3 - 3x^2y^2) : 5y + 3x(y^3 - 2xy^2) =$

5) $12a^3b^2 : 4ab - 2ab(3a - 5a^3b) - 10a^4b^2 =$

6) $(x^3y^2)^3 : x^4y^2 - \frac{15x^5y^4}{5x^2y} \cdot 4x^2y =$

7) $\left(\frac{a^5b^3c}{a^3b^3}\right)^4 - a^2c^3(4a^6c - 5ab^3c) =$

8) $\left(\frac{x^4y^5}{x^3y^3}\right)^2 - 5x^2y^3 + (3xy^2 - 3y^4) \cdot 4xy^2 =$

Vzorce usnadňující úpravy výrazů



1) $(x + y)^2 =$

2) $(r - s)^2 =$

3) $(x + y) \cdot (x - y) =$

4) $(a^3 - b^2)^2 =$

5) $(4x^3 + 7y^6) \cdot (4x^3 - 7y^6) =$

6) $(5a^9 - 6b^4) \cdot (5a^9 - 6b^4) =$

7) $(10x^4 - 8y^6) \cdot (10x^4 - 8y^6) =$

8) $(9a^6 + 5b^9)^2 =$

9) $(2x^7 - 5y^6) \cdot (2x^7 + 5y^6) =$

Výrazy – komplexní příklady



- 1) $3a^2(4ab^2 - 3b^3) - (15a^3b^2 + 5a^2b^3) = 12a^3b^2 - 9a^2b^3 - 15a^3b^2 - 5a^2b^3 = -3a^3b^2 - 14a^2b^3$
- 2) $4x^3 - 2x(5x^2 - 6xy) - 4x^2(5x - 3y) = 4x^3 - 10x^3 + 12x^2y - 20x^3 + 12x^2y = -26x^3 + 24x^2y$
- 3) $8ab - 6a(4a - 5b) - 20a^2 = 8ab - 24a^2 + 30ab = -22ab - 24a^2$
- 4) $5x^2y - (4xy^3 - 3x^2y^2) : y + 3x(y^2 - 2xy^2) = 5x^2y - 4xy^2 + 3x^2y + 3xy^2 - 6x^2y^2 = 8x^2y - xy^2 - 6x^2y^2$
- 5) $12a^3b^2 : 4ab - 2ab(3a - 5a^3b) - 10a^4b^2 = 3a^2b - 6a^2b + 10a^4b^2 = -3a^2b + 10a^4b^2$
- 6) $(x^3y^2)^3 : x^4y^2 - \frac{15x^5y^4}{5x^2y} \cdot 4x^2y = x^9y^6 : x^4y^2 - 3x^3y^3 \cdot 4x^2y = x^5y^4 - 12x^5y^4 = -11x^5y^4$
- 7) $\left(\frac{a^5b^3c}{a^3b^3}\right)^4 - a^2c^3(4a^6c - 5ab^3c) = (a^2c)^4 - 4a^8c^4 + 5a^3b^3c^4 = a^8c^4 - 4a^8c^4 + 5a^3b^3c^4 = -3a^8c^4 + 5a^3b^3c^4$
- 8) $\left(\frac{x^4y^5}{x^3y^3}\right)^2 - 5x^2y^3 + (3xy^2 - 3y^4) \cdot 4xy^2 = (xy^2)^2 - 5x^2y^3 + 12x^2y^4 - 12xy^6 = x^2y^4 - 5x^2y^3 + 12x^2y^4 - 12xy^6$

Vzorce usnadňující úpravy výrazů



1) $(x + y)^2 = x^2 + 2xy + y^2$

2) $(r - s)^2 = r^2 - 2rs + s^2$

3) $(x + y) \cdot (x - y) = x^2 - y^2$

4) $(a^3 - b^2)^2 = a^6 - 2a^3b^2 + b^4$

5) $(4x^3 + 7y^6) \cdot (4x^3 - 7y^6) = 16x^6 - 49y^{12}$

6) $(5a^9 - 6b^4) \cdot (5a^9 - 6b^4) = 25a^{18} - 60a^9b^4 + 36b^8$

7) $(10x^4 + 8y^6) \cdot (10x^4 + 8y^6) = 100x^8 + 160x^4y^6 + 64y^{12}$

8) $(9a^6 + 5b^9)^2 = 81a^{12} + 90a^6b^9 + 25b^{18}$

9) $(2x^7 - 5y^6) \cdot (2x^7 + 5y^6) = 4x^{14} - 25y^{12}$