



Lekce: ÚPRAVY VÝRAZŮ

Úlohy „Zjednodušte (výsledný výraz nesmí obsahovat závorky)“ řešíme pomocí vzorců

$$(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$$

$$(A - B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$$

$$(A + B)(A - B) = A^2 - B^2$$

Úlohy „Rozložte na součin“ řešíme pomocí stejných vzorců

$$A^2 + 2AB + B^2 = (A + B)^2$$

$$A^2 - 2AB + B^2 = (A - B)^2$$

$$A^2 - B^2 = (A + B)(A - B)$$

1) Zjednoduš (výsledný výraz nesmí obsahovat závorky):

a) $10 - (1 - 2y) - 0,5 \cdot (2y - 6) =$

b) $-3b \cdot (2b - 4b - 3) =$

c) $(a - 3) \cdot (-2a + 2) =$

d) $2x \cdot (x - 3) - 4 \cdot (3 - x) =$

e) $(-6x + 2)^2 =$

f) $\left(x + \frac{2}{3}\right)^2 =$

g) $\left(\frac{z}{2} - 0,3\right)^2 =$

h) $(3a - 2b)^2 - (3a - b) \cdot (b + 3a) =$

2) Zjednoduř a rozloř na součin vytýkáním nebo využitím vzorce:

a) $6ab + 12ab - 18a^2 =$

b) $16 \cdot (cd - 4d) + 4cd =$

c) $50x^2y^2 + 25x^2 - 5xy^2 =$

d) $x^2 + 4x + 4 =$

e) $4y^2 - 12y + 9 =$

f) $9^2 - y^2 =$

g) $4x^2 - 5 \cdot 5 =$

h) $25z^2 - 10z + 1 =$

i) $(9x)^2 - 64 =$

3) Zjednoduř (výsledný výraz nesmí obsahovat závorky).

a) $(2x + 1) \cdot (2 + x) - (x + 1)^2 - 3x =$

b) $-2y \cdot (y - 2y) + (2 + y) \cdot (y + 1) =$

c) $-5n \cdot (n + 2) - 2n + (2n + 2)^2 =$

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