

Příklady k procvičování:

IX-A 5.5.22

1. Uprav pomocí jednoho ze tří vzorců:

a) $(a + 3)^2 = a^2 + 6a + 9$

b) $(2z - 5)^2 = 4z^2 - 20z + 25$

c) $(2x + 4y)^2 = 4x^2 + 16xy + 16y^2$

d) $(0,2a + 1)^2 = 0,04a^2 + 0,4a + 1$

e) $(a + 6) \cdot (a - 6) = a^2 - 36$

f) $(m - 0,5) \cdot (m + 0,5) = m^2 - 0,25$

g) $(-x - y)^2 = x^2 + 2xy + y^2$

h) $(3a^2 - 2b)^2 = 9a^4 - 12a^2b + 4b^2$

i) $(-4x + 7)^2 = 16x^2 - 56x + 49$

j) $(7ab + 4b^2) \cdot (7ab - 4b^2) = 49a^2b^2 - 16b^4$

2. Rozlož na součin pomocí vzorců:

a) $p^2 - 4p + 4 = (p-2)^2 = (p-2)(p-2)$ - obě správně

b) $16m^2 + 8mn + n^2 = (4m+n)^2 = (4m+n)(4m+n)$

c) $c^2 - 49 = (c-7)(c+7)$

d) $121m^2 - 25n^2 = (11m-5n)(11m+5n)$

e) $16 - 56xy + 49x^2y^2 = (4-7xy)^2 = (4-7xy)(4-7xy)$

3. Rozlož na součin vytýkáním před závorku:

a) $6ab + 3a + a^2 = a(6b + 3 + a)$

b) $12r^2s^3 - 18r^2 + 24s^3 = 6r^2s^3 - 3r^2 + 4s^3$

c) $-36abc - 48ab^2c - 30abc^2 = -6abc(6 + 8b + 5c)$

d) $14x^2y + 21xy - 7xy^2 = 7xy(2x + 3 - y)$

e) $6ab^3 + ab^3 - 2b^3 = b^3(6a + a - 2) = b^3(7a - 2)$

f) $4a^2b + 10ab^2 + 6ab = 2ab(2a + 5b + 3)$

g) $9x^5y - 3x^4 + 6x^3 = 3x^3(3x^2y - x + 2)$

4. Z daných mnohočlenů vytkni -1 (znaménka u všech členů se změni na opačná):

a) $5 - a^2 = -(-5 + a^2) = -(a^2 - 5)$ - obě správně

b) $-2x + 3y = -(2x - 3y)$

c) $-3xy + 5z = -(3xy - 5z)$