

VÝRAZY

③

říkáme zapsaným početním výkonům



DRUHÁ MOCNINA DVOJČLENU

$$(a+b)^2 = (a+b) \cdot (a+b) = a^2 + ab + ba + b^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a-b)^2 = (a-b) \cdot (a-b) = a^2 - ab - ba + b^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

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

$$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$(2x+3)^2 = (2x)^2 + 2 \cdot 2x \cdot 3 + (3)^2 = 4x^2 + 12x + 9$$

SOUČIN SOUČTU A ROZDÍLU

$$(a+b)(a-b) = a^2 - \underbrace{ab+ba}_0 - b^2 = a^2 - b^2$$

$$(3x+4y)(3x-4y) = (3x)^2 - (4y)^2 = 9x^2 - 16y^2$$

$$(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$$

ROZKLAD MNOMOČLENU NA SOUČIN

① vytýkáme činitele společných všem členům mnohočlenů

$$ac + bc = c(a+b)$$

společný činitel můžeme vytěhnout

$$2ab + 2ac = 2a(b+c)$$

$$3xy + 2x = x(3y+2)$$

Při rozkladu mnohočlenu na součin mnohočlenů vytýkáme před závorek (nebo za závorek) všechny činitele, kteří se vyskytují ve všech členech mnohočlenu.

$$ac + ad + bc + bd = a(c+d) + b(c+d) = (c+d)(a+b)$$

vytěkne a, vytěkne b, vytěkne (c+d)

Tomuto postupu říkáme postupné vytýkáni.

② Pomocí vzorců

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

$$a^2 - 2ab + b^2 = (a-b)(a-b) = (a-b)^2$$

$$a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$$

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

$$a^2 - 2ab + b^2 = (a-b)^2$$

$$a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$$

$$49x^2 + 70x + 25 = (7x+5)^2$$

$$(7x)^2 + 2 \cdot 7x \cdot 5 + 5^2$$

$$4a^2 - 4a + 1 = (2a-1)^2$$

$$(2a)^2 - 2 \cdot 2a \cdot 1 + 1^2$$

$$9x^2 - 16y^2 = (3x+4y)(3x-4y)$$

$$(3x)^2 - (4y)^2$$