3. Algebraic expressions

Sunday 20 March 2022 13:35

Useful formulas

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

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

$$(a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2) = a^3 \pm b^3$$

Doplnění na čtverec dvojčlenu

$$ax^2 + bx + c = a\cdot\left(x^2 + \frac{b}{a}x\right) + c$$

$$= a\cdot\left(x^2 + 2\cdot\frac{b}{2a}x + \underbrace{\frac{b^2}{4a^2} - \frac{b^2}{4a^2}}_{0}\right) + c$$

$$= a\cdot\left(x^2 + 2\frac{b}{2a}x + \left(\frac{b}{2a}\right)^2\right) + c - \frac{b^2}{4a}$$

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

$$= a\cdot\left(x + \frac{b}{2a}\right)^2 + c - \frac{b^2}{4a}$$

čtverec dvojčlenu a zbytek