

Rozklad výrazů na součin pomocí vzorců

už jsme se učili rozklad výrazů na součin
vylíháním před závorku: $6a + a^2 = a \cdot (6 + a)$

Pokud nejde nic vylíhnout, máme druhý způsob →
pomocí vzorců:

$$(x+2) \cdot (x+2) = (x+2)^2 = x^2 + 4x + 4$$

← teď budeme dělat opačný postup!

Pr. Rozložit podle vzorce:

$$\overset{a^2}{x^2} + \overset{2ab}{4x} + \overset{b^2}{4} \rightarrow \text{je to první vzorec, budou to dvě stejné
závorky } (+)^2$$

$$= (\overset{a}{} + \overset{b}{})^2 \text{ teď potřebuji určit člen } \underline{a} \text{ a } \underline{b}$$

→ vidím, že a^2 je x^2 , tedy $a = x$
 b^2 je 4, tedy $b = 2$

$$= (\overset{a}{x} + \overset{b}{2})^2$$

$$\overset{a^2}{y^2} + \overset{2ab}{6y} + \overset{b^2}{9} = (\overset{a}{y} + \overset{b}{3})^2$$

⇒ PROSTŘEDNÍ ČLEN K ROZKLADU
NEPOTŘEBUJI!

$$\overset{a^2}{c^2} - \overset{2ab}{2c} + \overset{b^2}{1} = (\overset{a}{c} - \overset{b}{1})^2$$

↑ druhý vzorec, v závorce bude $(-)^2$

$$\overset{a^2}{16} + \overset{2ab}{8u} + \overset{b^2}{u^2} = (\overset{a}{4} + \overset{b}{u})^2$$

$$\overset{a^2}{x^2} - \overset{b^2}{25} = \text{chybí prostřední člen, je to třetí vzorec } (+) \cdot (-)$$

$$= (\overset{a}{x} + \overset{b}{5}) \cdot (\overset{a}{x} - \overset{b}{5})$$

$$\overset{a^2}{100} - \overset{b^2}{c^2} = (\overset{a}{10} + \overset{b}{c}) \cdot (\overset{a}{10} - \overset{b}{c})$$

↑
musím
odmnožit

$$\overset{a^2}{4m^2} + \overset{2ab}{4mr} + \overset{b^2}{r^2} = (\overset{a}{2m} + \overset{b}{r})^2$$

$$\overset{a^2}{25} + \overset{2ab}{10cd} + \overset{b^2}{c^2d^2} = (\overset{a}{5} + \overset{b}{cd})^2$$

odmnožím