

Rozklad na součin podle vzorce $a^2 - b^2$

Zadání: Rozlož na součin: $(y-2)^2 - 9$

1. krok:

Jedná se o rozdíl druhých mocnin, rozkládáme podle vzorečku $a^2 - b^2 = (a-b)(a+b)$.

Rozepíšeme si, co je co:

$$a = (y-2)$$

$$b = 3$$

2. krok:

Dosadíme do vzorečku:

$$(y-2)^2 - 9 = [(y-2)-3] \cdot [(y-2)+3]$$

3. krok:

Odstraníme vnitřní kulaté závorky:

$$(y-2)^2 - 9 = [(y-2)-3] \cdot [(y-2)+3] = [y-2-3] \cdot [y-2+3]$$

4. krok:

Uvnitř závorek provedeme konečné úpravy:

$$(y-2)^2 - 9 = [(y-2)-3] \cdot [(y-2)+3] = [y-2-3] \cdot [y-2+3] = \underline{\underline{(y-5) \cdot (y+1)}}$$

5. krok:

Zpětným roznásobením a úpravou zadaného výrazu můžeme provést zkoušku a předchozí výpočet ověřit:

Zkouška:

$$(y-5)(y+1) = y^2 + y - 5y - 5 = y^2 - 4y - 5$$

$$(y-2)^2 - 9 = y^2 - 4y + 4 - 9 = y^2 - 4y - 5$$