

## Krácení a rozšiřování lomených výrazů

### Zapamatujte si!

Krátit lomený výraz znamená dělit čitatele i jmenovatele tímž výrazem různým od nuly.

$$\frac{3abc}{6a} \quad (a \neq 0).$$

$$\frac{3abc}{6a} = \frac{bc}{2}$$

$$\frac{9x^2 - 9}{3x + 3} \quad (x \neq -1).$$

$$\frac{9x^2 - 9}{3x + 3} = \frac{9 \cdot (x^2 - 1)}{3 \cdot (x + 1)} = \frac{9 \cdot (x + 1) \cdot (x - 1)}{3 \cdot (x + 1)} = 3 \cdot (x - 1) = 3x - 3$$

### POZOR!

Chceme-li zjednodušit lomený výraz krácením, musíme vždy výraz v čitateli a výraz ve jmenovateli upravit na součin.

Obrácenou úlohou ke krácení výrazů je jejich **rozšiřování** libovolným výrazem různým od nuly.

### Zapamatujte si!

Podmínku, že výraz, kterým rozšiřujeme daný lomený výraz, je různý od nuly, musíme vždy určit a zapsat.

Lomený výraz  $\frac{u+v}{u-v}$  ( $u \neq v$ ) rozšíříme číslem 5 takto:

$$\frac{u+v}{u-v} = \frac{5 \cdot (u+v)}{5 \cdot (u-v)} = \frac{5u+5v}{5u-5v}$$

Lomený výraz  $\frac{u+v}{u-v}$  ( $u \neq v$ ) rozšíříme jednočlenem  $2u$  takto:

$$\frac{u+v}{u-v} = \frac{2u \cdot (u+v)}{2u \cdot (u-v)} = \frac{2u^2+2uv}{2u^2-2uv}$$

V tomto případě však nesmíme zapomenout připojit podmínku  $u \neq 0$ .