

Lomené výrazy

	výraz	vysvětlení
krácení	$\frac{5x^2y}{15xy^2} = \frac{\overset{1}{\cancel{5}} \cdot \cancel{x} \cdot \cancel{x} \cdot y}{\underset{3}{\cancel{15}} \cdot \cancel{x} \cdot y \cdot \cancel{y}} = \frac{x}{3y}$	<ul style="list-style-type: none"> • krátím čísla i proměnné, tzn. dělím stejným číslem či proměnnou čitatele i jmenovatele • po dosazení za proměnnou se hodnota zkráceného výrazu nemění
rozšiřování	$\frac{2x}{3 \cdot (x - y)} = \frac{2x \cdot 4x}{3 \cdot (x - y) \cdot 4x} = \frac{8x^2}{12x \cdot (x - y)}$	<ul style="list-style-type: none"> • čísel i jmenovatel násobím stejným výrazem • po dosazení za proměnnou se hodnota rozšířeného výrazu nemění
sčítání	se stejnými jmenovateli: $\frac{3b}{a} + \frac{8b}{a} = \frac{11b}{a}$	<ul style="list-style-type: none"> • čitatele sečtu, jmenovatele opíšu
	s různými jmenovateli: $\frac{5r}{2p} + \frac{3p}{5r} = \frac{5r \cdot 5r + 3p \cdot 2p}{2p \cdot 5r} = \frac{25r^2 + 6p^2}{10pr}$	<ul style="list-style-type: none"> • najdu společný jmenovatel, to je nejčastěji součin jmenovatelů • výrazy rozšířím • sečtu • případně provedu další úpravy
odčítání	se stejnými jmenovateli: $-\frac{15b}{3c} - \frac{7b}{3c} = -\frac{22b}{3c}$	<ul style="list-style-type: none"> • čitatele odečtu, jmenovatele opíšu
	s různými jmenovateli: $\frac{4}{p-r} - \frac{4}{p+r} = \frac{4 \cdot (p+r) - 4 \cdot (p-r)}{(p-r) \cdot (p+r)}$ $= \frac{4p+4r-4p+4r}{p^2-r^2} = \frac{8r}{p^2-r^2}$	<ul style="list-style-type: none"> • najdu společný jmenovatel, to je nejčastěji součin jmenovatelů • výrazy rozšířím • odečtu • případně provedu další úpravy
násobení	$\frac{3a+3b}{a^2-b^2} \cdot \frac{a-b}{a+b} = \frac{3(a+b)}{(\cancel{a-b})(a+b)} \cdot \frac{\cancel{a-b}}{a+b} = \frac{3}{a+b}$	<ul style="list-style-type: none"> • před násobením zkontroluji, zda je možné krátit • násobím čitatele, násobím jmenovatele
dělení	$\frac{x-1}{x} : \frac{x-1}{x+2} = \frac{\cancel{x-1}}{x} \cdot \frac{x+2}{\cancel{x-1}} = \frac{x+2}{x}$	<ul style="list-style-type: none"> • dělení nahradím násobením převráceným lomeným výrazem: <ul style="list-style-type: none"> ✓ první lom. Výraz opíšu ✓ místo : píšu . ✓ druhý lom. výraz převrátím

Pozn.: U všech výrazů je nutné stanovit podmínky.

