**Lomený výraz** je výraz v tvare zlomku, kde v menovateli je premenná. U lomeného výrazu **nesmie** byť **menovateľ rovný nule**, v opačnom prípade výraz nemá zmysel.

**Napr.:**

$$a) \frac{3}{x};x \ne 0$$

$$b) \frac{x+1}{x-2};x-2\ne 0, x\ne 2 $$

**Rozšíriť lomený výraz** znamená **vynásobiť čitateľa i menovateľa** tým **istým číslom** alebo **výrazom rôznym od nuly.**

*PRÍKLADY:*

1. Rozšírte dané výrazy výrazom uvedeným v zátvorke a určte podmienky riešiteľnosti:

 a) $\frac{2}{s} \left(4\right)= $ d) $\frac{3x}{4y} \left(x-1\right)= $

 b) $\frac{1}{2a} \left(-3a\right)=$ e) $\frac{a}{3a^{2}b} \left(a\right)= $

 c) $\frac{a}{a+b} \left(a+b\right)= $ f) $\frac{2x}{x+1} \left(2x\right)= $

2. Doplňte tak, aby platila rovnosť:

 a) $\frac{3b}{cd^{2}}= \frac{}{c^{3}d^{3 }}$ d) $\frac{4y}{y-x}= \frac{}{y^{2}-x^{2}}$

 b) $\frac{q+1}{q}= \frac{q^{2}+q}{}$ e) $\frac{a-4}{a+3}= \frac{}{a^{2}+6a+9}$

 c) $\frac{3y}{x+y}= \frac{}{x^{2}-y^{2}}$ f) $\frac{u+v}{u-v}= \frac{}{6u^{2}-6v^{2 }}$

**Krátiť lomený výraz** znamená **vydeliť čitateľa i menovateľa** tým **istým číslom** alebo **výrazom rôznym od nuly.** Pri krátení lomených výrazov najskôr upravíme čitateľa aj menovateľa na súčin a potom krátime.

*PRÍKLADY:*

1. Kráťte výrazy a určte podmienky riešiteľnosti:

 a) $\frac{3abc}{6a^{2}}= $ d) $\frac{a-b}{a^{2}- b^{2}}= $

 b) $\frac{4a^{2}+8ab}{8ab}= $ e) $\frac{3a-6}{6a-6}= $

 c) $\frac{2a}{2b}= $ f) $\frac{6ab}{4a^{2}+8ab}= $

2. Doplňte tak, aby platila rovnosť:

 a) $\frac{ab-b}{b}= \frac{}{1}$ d) $\frac{m^{2}-mn}{5m-5n}= \frac{}{5.(m-n)}$ = $\frac{m}{5}$

 b) $\frac{3m}{6m-9m^{2} }= \frac{1}{}$ e) $\frac{3uv-6v}{2u-4}= \frac{}{2.(u-2)}= \frac{3v}{2}$

 c) $\frac{m-2}{7m-14}= \frac{m-2}{}= \frac{1}{7}$ f) $\frac{r^{2}-4s^{2}}{3r-6s}= \frac{\left(r+2s\right). ( )}{3.(r-2s)}= \frac{}{3}$