**Racionální čísla – násobení**

**2. Zlomky**

I u zlomků využíváme znaménková pravidla pro násobení celých čísel.

**Násobíme-li dvě čísla se stejnými znaménky, výsledkem je kladné číslo.**

**Násobíme-li dvě čísla s různými znaménky, výsledkem je záporné číslo.**

**Znaménková pravidla:**

**Násobíme-li více celých čísel, je výsledek kladný, pokud je v příkladu sudý počet záporných čísel.**

**Násobíme-li více celých čísel, je výsledek záporný, pokud je v příkladu lichý počet záporných čísel.**

**Pravidla pro zlomky**

**Zlomky násobíme tak, že vynásobíme čitatele čitatelem a jmenovatele jmenovatelem.**

**Pokud je to možné před násobením zlomky krátíme. Krátíme vždy číslo z čitatele s číslem ve jmenovateli. Můžeme krátit v rámci jednoho zlomku, nebo můžeme využít krácení do kříže.**

**Př. 1**

a) $\frac{2}{3}∙\left(-\frac{5}{7}\right)=$

b) $-\frac{15}{32}∙\left(-\frac{16}{5}\right)=$

c) $\frac{8}{15}∙\left(-\frac{14}{11}\right)∙\left(-\frac{25}{7}\right)∙\frac{22}{4}=$

**Řešení**

**1) Pokud ve zlomcích nelze krátit, určíme znaménko výsledku a zlomky vynásobíme**

a) $\frac{2}{3}∙\left(-\frac{5}{7}\right)=-\frac{10}{21}$

Výsledek bude záporný, protože násobím dvě čísla s různými znaménky.

**2) Pokud ve zlomcích lze krátit, zlomky zkrátíme a pak postupujeme podle bodu 1. Ve zlomcích můžeme krátit čitatel kteréhokoli zlomku se jmenovatelem kteréhokoli zlomku.**

b) $-\frac{15}{32}∙\left(-\frac{16}{5}\right)=-\frac{3}{2}∙\left(-\frac{1}{1}\right)=+\frac{3}{2}$

Výsledek bude kladný, protože násobím dvě čísla se stejnými znaménky.

c) $\frac{8}{15}∙\left(-\frac{14}{11}\right)∙\left(-\frac{25}{7}\right)∙\frac{22}{4}=\frac{2}{3}∙\left(-\frac{2}{1}\right)∙\left(-\frac{5}{1}\right)∙\frac{2}{1}=+\frac{40}{3}$

Výsledek bude kladný, protože v součinu je sudý počet záporných čísel.

**Cvičení:**

1. Vynásob zlomky a výsledek uveď v základním tvaru zlomku:

a) $\frac{5}{8}∙\left(-\frac{3}{2}\right)=$

b) $-\frac{4}{9}∙\frac{3}{8}=$

c) $-\frac{12}{35}∙\left(-\frac{28}{27}\right)=$

d) $\frac{4}{3}∙\left(-\frac{25}{8}\right)∙\frac{21}{15}=$

e) $-\frac{13}{30}∙\left(-\frac{20}{49}\right)∙\left(-\frac{25}{26}\right)∙\left(-\frac{63}{15}\right)=$

2. Vyřeš součinovou pyramidu. Do políčka, které je umístěno nad dvěma poli, zapiš součin čísel v těchto polích. Zlomek zapisuj v základním tvaru.