

Matematika

7. ročník – zápis do sešitu

Násobení racionálních čísel

Pokud chceme vynásobit dva zlomky, vynásobíme číselník prvního zlomku s číselníkem druhého zlomku a jmenovatel s jmenovatelem. Příklad násobení zlomků:

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{7} = \frac{2 \cdot 5}{3 \cdot 7} = \frac{10}{21}$$

Při násobení zlomků existuje navíc další způsob krácení zlomků. Nemusíte krátit pouze v rámci jednoho zlomku, ale můžete krátit křížem. Pokud lze zkrátit číselník prvního zlomku s jmenovatelem druhého zlomku, můžete to udělat a zjednodušit si násobení. Příklad (krácené čísla jsou zvýrazněna):

$$\frac{\boxed{4}}{5} \cdot \frac{3}{\boxed{8}} = \frac{1}{5} \cdot \frac{3}{2} = \frac{3}{10}$$

Co jsme udělali? Čtyřku i osmičku jsme vydělili čtyřkou. Hodnota součinu zůstala nezměněna. Pokud bychom to nezkrátili teď, mohli bychom to zkrátit až po vynásobení.

Násobení zlomku celým číslem pak jednoduše převedete na násobení dvou zlomků tak, že celé číslo c zapíšete jako $c/1$:

$$\frac{3}{7} \cdot 5 = \frac{3}{7} \cdot \frac{5}{1} = \frac{3 \cdot 5}{7 \cdot 1} = \frac{15}{7}$$

Jak je vidět, pokud zlomek násobíte celým číslem, pak stačí tímto číslem vynásobit číselník zlomku.

$$c \cdot \frac{a}{b} = \frac{ac}{b}$$