

Rozklad čísla na součin prvočísel



Co potřebujeme umět?

Druhy čísel podle počtu možných dělitelů:



Prvočíslo je číslo, které má **právě dva různé dělitele** (číslo jedna a samo sebe).

Složené číslo je číslo, které má **více než dva různé dělitele**.

Číslo 1 není ani **prvočíslo** ani **číslo složené**, neboť má jediného dělitele, samo sebe.

Každé složené číslo lze jediným způsobem napsat jako součin několika prvočísel!

Představme si příklad: $24 = 3 \cdot 8$

Jedná se o rozklad čísla na součin prvočísel?

Ne! Proč?

8 není prvočíslo!

Představme si jiný příklad: $10 = 2 \cdot 5$

Jedná se o rozklad čísla na součin prvočísel?

Ano! Proč?

2 i 5 jsou prvočísla!

Jak na složitější čísla?

Nyní rozložme na součin prvočísel číslo 420 .

| | | |
|-----|--|---|
| 420 | | 2 |
| 210 | | 2 |
| 105 | | 3 |
| 35 | | 5 |
| 7 | | 7 |
| 1 | | |

$$420 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$$

Nyní zkuste počítat se mnou

$$\begin{array}{r|l} 75 & 3 \\ 25 & 5 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

$$75 = 3 \cdot 5 \cdot 5$$

$$\begin{array}{r|l} 96 & 2 \\ 48 & 2 \\ 24 & 2 \\ 12 & 2 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

$$96 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3$$

$$\begin{array}{r|l} 120 & 2 \\ 60 & 2 \\ 30 & 2 \\ 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

$$120 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$$



MATEMATIKA
Pro 2. stupeň ZŠ