

Společný dělitel, největší společný dělitel (D)





Co potřebujeme umět?

Rozumět pojmu dělitel.

Dělitelem daného čísla označujeme takové číslo, které dělí dané číslo beze zbytku.

$$\begin{array}{r} 130 : 5 = 26 \\ 30 \\ 0 \end{array}$$

Číslo 130 je dělitelné číslem 5.

Číslo 5 **je dělitelem** čísla 130.

Společný dělitel

Představme si, že máme zadány čísla 27 a 42.

$$\begin{array}{r} 27 : 3 = 9 \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 42 : 3 = 14 \\ 12 \\ 0 \end{array}$$

Číslo 3 je dělitelem jak čísla 27, tak i čísla 42.

Číslo 3 je společným dělitelem čísel 27 a 42.

Přirozené číslo se nazývá **společný dělitel** daných přirozených čísel, právě když **dělí všechna daná čísla beze zbytku.**

Existuje společný dělitel dvou a více čísel vždy?

Každé číslo je dělitelné číslem ① a samo sebou.

Přirozená čísla mají vždy alespoň jednoho společného dělitele a to číslo 1.

Společný dělitel

Najděte všechny společné dělitele čísel 24 a 30.
Rozložíme čísla na všechny možné kombinace součinu dvou čísel.

24		30	
①	24	①	30
②	12	②	15
③	8	③	10
4	⑥	5	⑥

Čísla 24 a 30 mají 4 společné dělitele: 1, 2, 3 a 6.
Největší společný dělitel je číslo 6.

Největší společný dělitel

Největšímu ze všech společných dělitelů několika čísel říkáme **největší společný dělitel** těchto čísel.

Zapisujeme:

$$D(24, 30) = 6$$

Čteme:

Největší společný dělitel čísel 24 a 30 je číslo 6.

Čísla soudělná a nesoudělná.

$$D(18, 70, 75) = 1$$

Číslům, která **nemají žádného společného dělitele kromě čísla 1**, říkáme čísla **nesoudělná**.

$$D(24, 36, 60) = 12$$

Číslům, která **mají i většího společného dělitele, než číslo 1**, říkáme čísla **soudělná**.



MATEMATIKA
Pro 2. stupeň ZŠ