

Dobrý den všem.

Dnes si ještě procvičíme rozklad čísla na součin prvočísel (**2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19**) a potom přidáme další učivo – společný dělitel a násobek, čísla soudělná a nesoudělná.

Př.: Rozlož na součin prvočísel číslo 105

$$105 = \underline{5} \cdot 21 = \underline{3} \cdot \underline{5} \cdot \underline{7}$$

Do výsledku píšeme prvočísla podle velikosti.

Když hned nevidíš první násobení, podívej se na znak dělitelnosti zadaného čísla. 105 je dělitelná 5, takže $105 : 5 = 21$

$$105 = 5 \cdot 21$$

Cvičení č. 1

Rozlož na součin prvočísel

a) číslo 48

b) číslo 75

SPOLEČNÝ DĚLITEL ČÍSEL

Vypiš všechny dělitele čísel 36 a 45 a urči společné dělitele pro obě čísla:

$$36 = (1, 36, 2, 18, \mathbf{3}, 12, 4, \mathbf{9}, 6)$$

$$45 = (1, 45, \mathbf{3}, 15, 5, \mathbf{9})$$

Společní dělitelé čísel 36 a 45 jsou čísla 1, 3, 9.

Urči společné dělitele čísel 6 a 12.

$$\text{Dělitelé čísla 6} = (1, \mathbf{6}, \mathbf{2}, \mathbf{3})$$

$$\text{Dělitelé čísla 12} = (1, \mathbf{12}, \mathbf{2}, 6, \mathbf{3}, 4)$$

Společní dělitelé čísel 6 a 12 jsou 1, 2, 3, 6.

Urči společné dělitele čísel 17 a 45.

$$\text{Dělitelé čísla 17} = (1, 17)$$

17 je prvočíslo, je dělitelné 1 a samo sebou.

$$\text{Dělitelé čísla 45} = (1, 45, 3, 15, 5, 9)$$

Společným dělitelem čísel 17 a 45 je jenom číslo 1.

!!! Čísla, která **mimo 1 nemají** jiného společného dělitele, se nazývají **čísla NESOUDELNÁ**.

Např. čísla 17 a 45

!!! Čísla, která **mimo 1 mají** i dalšího společného dělitele, se nazývají **čísla SOUDELNÁ**.

Např. čísla 36 a 45

čísla 6 a 12

Cvičení

1) Urči, zda jsou čísla 21 a 16 soudělná nebo nesoudělná.

Nejprve si vypiš všechny dělitele čísel a potom se podívej, kolik dělitelů mají stejných. Podle toho se rozhodni.

$$21 = (1, 21, 3, 7)$$

$$16 = (1, 16, 2, 8, 4)$$

Společným dělitelem čísel 21 a 16 je pouze 1, takže čísla jsou NESOUDELNÁ.

2) Urči, zda jsou čísla 22 a 18 soudělná nebo nesoudělná.

22 = (1, 22, 2, 11)

18 = (1, 18, 2, 9, 3, 6)

Společným dělitelem čísel 22 a 18 je mimo 1 také 2, takže čísla 22 a 18 jsou čísla **SOUDĚLNÁ**.

Cvičení č. 2

Urči, zda jsou uvedená čísla soudělná nebo nesoudělná.

a) Čísla 17 a 18

b) Čísla 21 a 35

c) Čísla 4826 a 99542

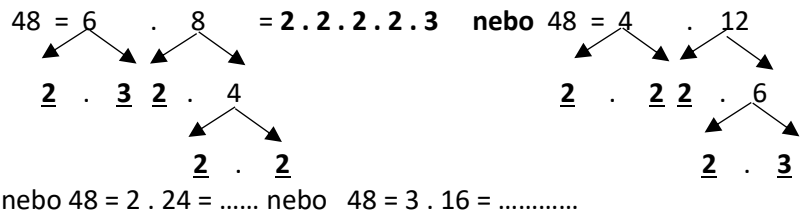
ŘEŠENÍ:

Cvičení č. 1

Rozlož na součin prvočísel

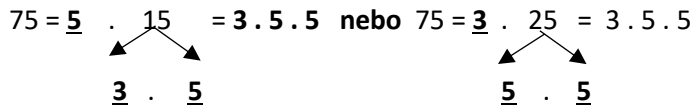
a) číslo 48

b) číslo 75



a) 48 = 2 · 2 · 2 · 2 · 3

b) 75 = 3 · 5 · 5



Cvičení č. 2

Urči, zda jsou uvedená čísla soudělná nebo nesoudělná.

a) Čísla 17 a 18 jsou **nesoudělná**, protože kromě 1 nemají jiného společného dělitele.

17 = (1, 17) 18 = (1, 18, 2, 9, 3, 6)

b) Čísla 21 a 35 jsou čísla **soudělná**, protože mimo 1 mají i jiného společného dělitele a to 7.

21 = (1, 21, 3, 7) 35 = (1, 35, 5, 7)

c) Čísla 4826 a 99542 jsou **soudělná**, protože mimo 1 mají i jiného společného dělitele, třeba 2.

!!! Když mimo 1 najdeš aspoň ještě jednoho společného dělitele zadaných čísel, budou soudělná a další společné dělitele už hledat nemusíš.