

Násobení a dělení přirozených čísel

Tematická oblast	Matematika – číselné výrazy
Datum vytvoření	10. 9. 2012
Ročník	1. ročník osmiletého G
Stručný obsah	Opakování násobení a dělení přirozených čísel.
Způsob využití	Určeno k opakování násobení a dělení přirozených čísel. Dále následují vzorové příklady a příklady k procvičení.
Autor	Mgr. Dana Stesková
Kód	VY_32_INOVACE_23_MSTE03

Násobení čísel

- Čísla, která násobíme se nazývají činitelé
- Výsledek násobení je součin

The diagram illustrates the multiplication equation $5 \cdot 3 = 15$. The equation is displayed within a yellow rectangular box. Below this box, three smaller yellow rectangular boxes are positioned. The first box on the left contains the word "činitel" (factor) and has an upward-pointing arrow directed at the number 5 in the equation above. The middle box also contains the word "činitel" and has an upward-pointing arrow directed at the number 3. The third box on the right contains the word "součin" (product) and has an upward-pointing arrow directed at the number 15.

$$5 \cdot 3 = 15$$

činitel činitel součin

Vlastnosti násobení

- Násobení je komutativní (pořadí činitelů lze zaměňovat)

$$a \cdot b = b \cdot a$$

- Násobení je asociativní (činitele lze libovolně sdružovat)

$$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$$

- Násobení je distributivní vzhledem ke sčítání (násobíme-li součet dvou čísel číslem třetím, můžeme k výsledku dojít dvěma způsoby)

$$(a + b) \cdot c = a \cdot c + a \cdot b$$

- Násobení je distributivní vzhledem k odčítání

$$(a - b) \cdot c = a \cdot c - a \cdot b$$

Příklady využití vlastností násobení

1. Vynásobte: $2 \cdot 13 \cdot 5$

$$2 \cdot 13 \cdot 5 =$$

$$= 2 \cdot 13 \cdot 5 =$$

$$= 10 \cdot 13 =$$

$$= \underline{130}$$

2. Vypočtěte: $(2 + 9) \cdot 3$

$$(2 + 9) \cdot 3 =$$

$$= 2 \cdot 3 + 9 \cdot 3 =$$

$$= 6 + 27 =$$

$$= \underline{33}$$

3. Násobte výhodně: $101 \cdot 13$

$$101 \cdot 13 =$$

$$= (100 + 1) \cdot 13 =$$

$$= 100 \cdot 13 + 1 \cdot 13 =$$

$$= 1\,300 + 13 =$$

$$= \underline{1\,313}$$

4. Vynásobte písemně: 3 507 · 621

$$\begin{array}{r} 3\,507 \\ \underline{621} \\ 3\,507 \\ 70\,14 \\ \underline{2104\,2} \\ 2177\,747 \end{array}$$

Dělení čísel

- Dělenec je číslo, které dělíme
- Dělitel je číslo, kterým dělíme
- Podíl je výsledek dělení

The diagram illustrates the components of a division equation. At the top, a yellow rectangular box contains the equation $6 : 3 = 2$. Below this box, three smaller yellow rectangular boxes are arranged horizontally, each containing a label in Czech: 'dělenec' (dividend), 'dělitel' (divisor), and 'podíl' (quotient). Three black arrows point upwards from these labels to the corresponding parts of the equation: from 'dělenec' to the number 6, from 'dělitel' to the number 3, and from 'podíl' to the number 2.

$$6 : 3 = 2$$

dělenec dělitel podíl

Příklady na dělení:

1. Dělte: $210 : 14$

$$210 : 14 = \underline{15}$$

70

0

Zk: 14

15

70

14

210

2. Určete neúplný podíl a zbytek $445 : 22$

$$445 : 22 = \underline{20 \text{ (zb. 5)}}$$

5

$$\text{Zk: } 22 \cdot 20 = 440$$

$$440 + 5 = 445$$

Příklady na procvičení

Př.: Vypočtete:

a) $4 \cdot 40 \cdot 25 \cdot 5$

b) $340 \cdot 153$

c) $(25 + 26) \cdot 8$

d) $(27 - 20) \cdot 13$

e) $11 \cdot 23$

Výsledky:

a) 20 000 b) 52 020 c) 408 d) 91 e) 253

Př.: Vypočtěte:

a) $2\,232 : 31$

b) $6\,536 : 19$

c) $7\,547 : 27$

d) $6\,589 : 15$

Výsledky:

a) 72 b) 344 c) 279 (zb. 14) d) 439 (zb. 4)