

1.6. Násobení přirozených čísel

$$\begin{array}{ccc} & \swarrow & \searrow \\ & \mathbf{21} & \mathbf{18} = \mathbf{378} \\ \text{činitel} & \uparrow & \text{činitel} \\ & & \text{součin} \end{array}$$

Vlastnosti násobení:

- násobení je **komutativní** – je jedno, v jakém pořadí jednotlivé čísla násobíme, můžeme je libovolně přeskádat
př.: $250 \cdot 115 = 115 \cdot 250$
- násobení je **asociativní** – čísla můžeme libovolně sdružovat k sobě, aby se snáze násobilo
př.: $(17 \cdot 5) \cdot 2 = 17 \cdot (5 \cdot 2)$
- násobení je **distributivní vzhledem ke sčítání**
př.: $(17 + 5) \cdot 2 = 17 \cdot 2 + 5 \cdot 2$
- **násobení nulou** – výsledek je vždy nula
př.: $17 \cdot 0 = 0 \cdot 17 = 0$
- **násobení jedničkou** – výsledkem je vždy původní číslo
př.: $17 \cdot 1 = 1 \cdot 17 = 17$
- **násobení 10, 100, 1000, ...** – výsledkem je vždy původní číslo, ke kterému přidáme určitý počet nul
př.: $17 \cdot 10 = 170$
 $17 \cdot 100 = 1700$
 $17 \cdot 1000 = 17000$
- jinak násobíme **písemně** pod sebou:

$$\begin{array}{r} 523 \\ \cdot 48 \\ \hline 4184 \\ 2092 \\ \hline 25104 \end{array}$$

nejprve vynásobíme osmičkou
pak násobíme čtverkou a výsledek posuneme o jedno místo doleva
sečteme

Číselné výrazy – výpočty s čísly, které mohou obsahovat různé závorky, přitom platí:

- **násobení má přednost** před sčítáním a odčítáním
- výpočty v **závorkách mají přednost** před vším ostatním
- je-li ve výraze více závorek, začínáme počítat zevnitř

př.:

$$[(4 + 5) \cdot 6 - 7] \cdot 2 = [9 \cdot 6 - 7] \cdot 2 = [54 - 7] \cdot 2 = 47 \cdot 2 = \underline{\underline{94}}$$

... *správný zápis výpočtu*