

Celá čísla – násobení

Násobit dvě kladná čísla již umíme, jak to ale bude s násobením kladných a záporných čísel?

Př. Vypočítej součin $4 \cdot (-2)$.

Nejdříve budeme uvažovat, jaký by byl výsledek příkladu $4 \cdot [2 + (-2)]$. Víme, že **součet dvou opačných čísel je roven nule**, proto můžeme příklad zapsat:

$$4 \cdot [2 + (-2)] = 4 \cdot 0$$

Součinem libovolného čísla a nuly je 0, proto platí:

$$4 \cdot [2 + (-2)] = 4 \cdot 0 = 0$$

A tedy: $4 \cdot [2 + (-2)] = 0$

Vlevo můžeme využít **distributivní zákon a roznásobit závorku**. Platí:

$$4 \cdot 2 + 4 \cdot (-2) = 0$$

Součin $4 \cdot 2$ umíme vypočítat:

$$8 + 4 \cdot (-2) = 0$$

Aby součet čísla 8 a součinu čísel 4 a -2 byl roven nule, musí být součin $4 \cdot (-2)$ číslo opačné k číslu 8. Platí tedy:

$$4 \cdot (-2) = -8$$

Vynásobením kladného a záporného čísla obdržíme číslo záporné.

Úkol: Vyzkoušej podobnou úvahu i pro součin dvou záporných čísel. Vypočítej součin $(-4) \cdot (-9)$. Začni úvahou nad tím, jaký by byl výsledek příkladu

$$(-4) \cdot [9 + (-9)]$$

Vynásobením dvou záporných čísel obdržíme číslo

Pro násobení celých čísel můžeme využít tabulku se znaménkovými pravidly:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| + | . | + | = | + |
| + | . | - | = | - |
| - | . | + | = | - |
| - | . | - | = | + |

Cvičení:

1. Doplň do příkladů znaménko + nebo -:

a) $83 \cdot (-94) = \quad 7\ 802$

b) $275 \cdot 18 = \quad 4\ 950$

c) $-62 \cdot (-58) = \quad 3\ 596$

d) $-184 \cdot 72 = \quad 13\ 248$

2. Vynásob dvojice čísel:

a) $7 \cdot (-4) =$

b) $-5 \cdot (-8) =$

c) $11 \cdot 6 =$

d) $-14 \cdot (-3) =$

3. Spočítej číselný řetěz:



4. Doplň vhodná čísla tak, aby platila rovnost:

a) $8 \cdot \quad = -72$

b) $\quad \cdot (-3) = 21$

c) $-11 \cdot \quad = -66$

d) $4 \cdot \quad = 52$

5. Vyřeš násobící pyramidu: (dvě čísla vedle sebe vynásob a výsledek zapiš do pole nad těmito čísly)

