**Celá čísla – sčítání**

**b) sčítání celých čísel s různými znaménky**

I toto sčítání si můžeme představit na číselné ose. Ukážeme si součet 5 + (-6). Na začátku stojí panáček na čísle 0.



První číslo je kladné, proto se panáček posune o 5 dílů dopředu.



Teď ale máme přičíst číslo -6. Budeme tedy couvat o šest polí dozadu.

Dostali jsme se na pole -1, což je výsledek našeho sčítání. Platí: 5 + (-6) = -1. Při sčítání čísel s různými znaménky jsme tedy jednou šli směrem dopředu a jednou couvali dozadu.

V praxi opět nemáme k dispozici číselnou osu, navíc by bylo zdlouhavé rýsovat číselnou osu a zakreslovat na ni pohyb panáčka. Proto i pro sčítání čísel s různými znaménky platí daná pravidla. Zkusíme si je odvodit.

**Úkol 1** S pomocí číselné osy vypočítej následující příklady:

a) $+3+\left(-7\right)=$ b) $6+\left(-9\right)=$

c) $\left(-4\right)+2=$ d) $-8+\left(+5\right)=$

**Úkol 2** S pomocí číselné osy vypočítej následující příklady:

a) $+9+\left(-4\right)=$ b) $7+\left(-6\right)=$

c) $\left(-2\right)+8=$ d) $-3+\left(+10\right)=$

**Úkol 3** Jaký je rozdíl mezi výsledky v úkolu 1 a výsledky v úkolu 2? Dokázal bys vysvětlit proč?

**Postup pro sčítání dvou celých čísel s různými znaménky**

1) Určíme, který ze sčítanců má větší absolutní hodnotu.

2) Od této větší absolutní hodnoty odečteme absolutní hodnotu druhého sčítance.

3) Znaménko u výsledku určíme podle sčítance s větší absolutní hodnotou.

**Př.** Projdeme si postup na konkrétním příkladu $\left(-25\right)+\left(+32\right)$

1. krok $\left|-25\right|=25$ $\left|+32\right|=32$ $25<32 \rightarrow \left|-25\right|<\left|+32\right|$

2. krok $32-25=7$

3. krok Číslo 32 bylo kladné, výsledek příkladu bude kladné číslo.

 $\left(-25\right)+\left(+32\right)=7$

**Cvičení:**

1. Vypočítej následující příklady a doplň pravidla pro sčítání celých čísel s různými znaménky.

 a) $+12+\left(-8\right)=$ b) $42+\left(-24\right)=$

 c) $-18+29=$ d) $-74+96=$

 e) $16+\left(-22\right)=$ f) $+27+\left(-42\right)=$

 g) $-55+37=$ h) $\left(-84\right)+\left(+43\right)=$

 i) $+45+\left(-45\right)=$ j) $-27+\left(+27\right)=$

**Pravidla pro sčítání dvou celých čísel s různými znaménky**

**1. Pokud má větší absolutní hodnotu kladné číslo, je součet číslo …………….……….**

**2. Pokud má větší absolutní hodnotu záporné číslo, je součet číslo ……………………**

**3. Pokud obě čísla mají stejnou absolutní hodnotu, je součet číslo ……………………**

2. V ledním hokeji je jednou z důležitých statistik takzvané plus/mínus body. Když jste na ledě v době, kdy vaše družstvo vstřelilo gól, získáváte +1 bod (platí v oslabení nebo při normálním stavu hráčů na ledě). Pokud jste na ledě v době, kdy váš tým obdrží branku, získáváte -1 bod. Doplň v tabulce statistiku plus/mínus bodů, když znáš zbylé údaje. Údaje jsou ze zápasu Sparta Praha – HC Oceláři Třinec 4:7 z letošní sezóny.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Jméno** | **Branky vstřelené při pobytu na ledě**  | **Branky obdržené při pobytu na ledě** | **+/- body** |
| Martin Růžička | 1 | 0 |  |
| Milan Doudera | 0 | 2 |  |
| Martin Marinčin | 1 | 2 |  |
| Patrik Hrehorčák | 2 | 0 |  |
| David Musil | 4 | 1 |  |
| Marko Daňo | 1 | 1 |  |
| Vladimír Dravecký | 0 | 1 |  |