Celá čísla $\mathbb{Z}$

Vznikla z potřeby vyjádřit rozdíl většího čísla od menšího, tedy rozšířit hledání čísla splňujícího rovnost $a+x=b$.

Víme, že $\forall a \in \mathbb{N}: a+0=0+a=a$. Proto z rovnice a + x = 0 zadefinujeme, že $\forall a \in \mathbb{N} \exists -a \in \mathbb{Z}_{-¿}$
Opačná čísla tvoří dvojici, pro kterou platí $a+(-a)=0$. Ke každému číslu existuje právě jedno opačné číslo. Odčítání čísel se tak dá změnit na sčítání čísel opačných.

Číselná osa – znázornění čísel na přímce, jedním číslem je 0, od něj vpravo znázorňujeme čísla kladná celá (přirozená) a vlevo čísla záporná celá

Každé kladné celé i každé záporné celé číslo má podle nuly souměrný svůj obraz, který má od nuly stejnou vzdálenost. Tuto vzdálenost nazýváme absolutní hodnotou.
$\forall a \in \mathbb{Z}: a>0 |a|=a; a=0 |a|=0; a<0 |a|=-a$

Pro celá čísla a operace násobení a sčítání platí to samé, co pro přirozená čísla.