

## Grundwissen 6. Klasse: Addition und Subtraktion in $\mathbb{Z}$

$\mathbb{Z}$  ist die **Menge der ganzen Zahlen**. Die Vorzeichen „+“ oder „-“ legen fest, ob eine Zahl größer oder kleiner 0 ist.

Für  $a \in \mathbb{N}$  gilt:  $+a$  : positive Zahl ( $> 0$ )  $-a$  : negative Zahl ( $< 0$ )

### **Gegenzahl:**

Die Gegenzahl wird durch ein Minuszeichen gekennzeichnet. Dabei gilt:

$$-(-a) = a \qquad -(+a) = -a$$

### **Absoluter Betrag einer Zahl:**

$$|a| = \begin{cases} -a, & \text{wenn } a < 0 \\ 0, & \text{wenn } a = 0 \\ a, & \text{wenn } a > 0 \end{cases}$$

### **Addition in $\mathbb{Z}$ :**

$$a, b \in \mathbb{N}, a > b$$

$$(+a) + (+b) = +(a + b)$$

$$(-a) + (-b) = -(a + b)$$

$$(+a) + (-b) = +(a - b)$$

$$(-a) + (+b) = -(a - b)$$

### **Subtraktion in $\mathbb{Z}$ :**

Die Subtraktion wird durch die Addition der Gegenzahl ersetzt.