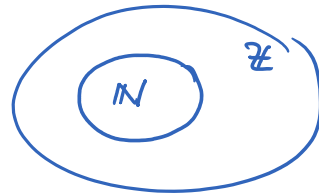


Wiederholung: Zahlenmengen

Menge der natürlichen Zahlen $\mathbb{N} = \{1; 2; 3; 4; \dots\}$

Menge der ganzen Zahlen $\mathbb{Z} = \{\dots; -4; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; \dots\}$

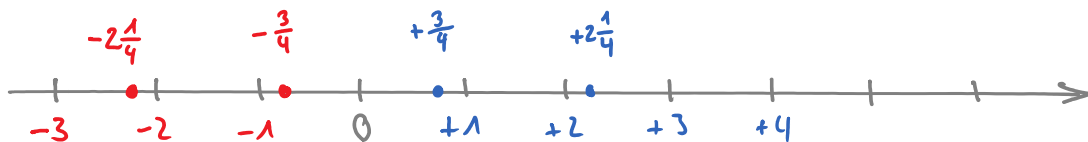


$$\frac{4}{2} = 2$$

$$\frac{10}{2} = 5$$

Die rationalen Zahlen

Auf der Zahlengeraden gibt es zu jeder Zahl, auch zu jeder Irrzahl, eine Gegenzahl:



Wiederholung: Multiplikation / Division ganzer Zahlen

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

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

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

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

$$(+8) : (+2) = +4$$

$$(-8) : (+2) = -4$$

$$(+8) : (-2) = -4$$

$$(-8) : (-2) = +4$$

$$(-8) : (+2) = \frac{-8}{+2} = \frac{-8}{2} = -4$$

$$-\frac{8}{2} = -4$$

$$(+8) : (-2) = \frac{+8}{-2} = \frac{8}{-2} = -4$$

Jeder Bruch und jede ganze Zahl kann als Quotient zweier ganzer Zahlen geschrieben werden.

$$\frac{a}{b} = a : b \quad (a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0)$$

Die Menge aller positiven Bruchzahlen, aller negativen Bruchzahlen und die Zahl 0 bilden zusammen die Menge der rationalen Zahlen \mathbb{Q}