

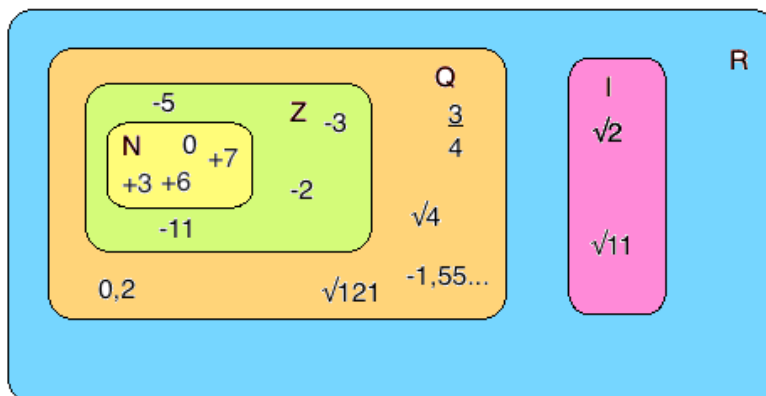
Definition:

Irrationale Zahlen sind solche, deren Dezimaldarstellung **unendlich viele Stellen** aufweist und nicht periodisch sind.

Anders formuliert können irrationale Zahlen **nicht als Quotient** ganzer Zahlen dargestellt werden. Hinsichtlich der Teilmengen gilt $I \in \mathbb{R}$

Zudem gilt: irrationale Zahlen sind alle reellen Zahlen, **die keine rationalen Zahlen** sind: $I = \mathbb{R} \setminus \mathbb{Q}$

Mengendarstellung:



Die irrationale Zahlenmenge ist oben in pinker Farbe dargestellt.

Darstellung:

Das Symbol für die irrationalen Zahlen ist ein I .

Beispiele:

- alle Wurzeln, die keine Quadratzahlen/Kubikzahlen etc. sind z.B. $\sqrt{2}$, $\sqrt[3]{5}$, etc.
- transzendente Zahlen: Kreiszahl $\pi = 3,14159\dots$, Eulersche Zahl $e = 2,71828\dots$
- der goldene Schnitt: $\Phi = \frac{a}{b} = \frac{a+b}{a}$