

INSIEMI NUMERICI

Daniela Tondini
dtondini@unite.it

Facoltà di Scienze politiche

CdS in Economia

Università degli Studi di Teramo



Insieme \mathbb{N}

$$\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$$

- **Insieme dei numeri naturali**
- **Numeri «che si usano per contare»**
- **Insieme infinito e ordinato**

Insieme \mathbb{N}

$$\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$$

Con i numeri naturali è possibile effettuare solo le operazioni di:

- **Addizione**
- **Moltiplicazione**
- **Elevamento a potenza**

Insieme \mathbb{N}

$$\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$$

**Per poter effettuare anche
l'operazione di Sottrazione,
aggiungiamo i numeri negativi**

Insieme Z

$$Z = \{ \dots, -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3, \dots \}$$

$\underbrace{\hspace{15em}}_N$

- **Insieme dei numeri interi**
- **Insieme infinito e ordinato**

$$N \subset Z$$

Insieme Z

$$Z = \{\dots, -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3, \dots\}$$

Con i numeri interi è possibile effettuare solo le operazioni di:

- **Addizione**
- **Moltiplicazione**
- **Elevamento a potenza**
- **Sottrazione**

Insieme Z

$$Z = \{\dots, -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3, \dots\}$$

**Per poter effettuare anche
l'operazione di Divisione,
aggiungiamo le frazioni**

Insieme \mathbb{Q}

$$\mathbb{Q} = \left\{ \frac{m}{n} : m, n \in \mathbb{Z} \right\}$$

- **Insieme dei numeri razionali**
- **Insieme infinito e ordinato**

$$\mathbb{Z} \subset \mathbb{Q}$$

Insieme \mathbb{Q}

$$\mathbb{Q} = \left\{ \frac{m}{n} : m, n \in \mathbb{Z} \right\}$$

Con i numeri razionali è possibile effettuare solo le operazioni di:

- **Addizione**
- **Moltiplicazione**
- **Elevamento a potenza**
- **Sottrazione**
- **Divisione**

Insieme \mathbb{Q}

$$\mathbb{Q} = \left\{ \frac{m}{n} : m, n \in \mathbb{Z} \right\}$$

**Non tutte le divisioni sono possibili:
il denominatore deve essere diverso da 0**

$$n \neq 0$$

Insieme \mathbb{Q}

$$\mathbb{Q} = \left\{ \frac{m}{n} : m, n \in \mathbb{Z} \right\}$$

**Per poter effettuare anche
l'operazione inversa di elevamento
a potenza (non di tutti i numeri),
aggiungiamo l'estrazione di radice**

Insieme \mathbb{R}

$$\mathbb{R} = \mathbb{Q} \cup \mathbb{I}$$

Irrazionali

- Insieme dei numeri reali
- Insieme infinito e ordinato

$$\mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$$

N.B. I numeri irrazionali sono numeri decimali illimitati e non periodici ovvero numeri che non si possono esprimere sotto forma di frazione

Insieme \mathbb{R}

Con i numeri reali è possibile effettuare solo le operazioni di:

- **Addizione e Sottrazione**
- **Moltiplicazione e Divisione**
- **Elevamento a potenza ed Estrazione di radice (di indice dispari di tutti i numeri e di indice pari solo di numeri positivi)**

Ricapitolando

