

LEZIONE 1

INSIEMI NUMERICI

IR

INS. DEI NUMERI REALI

$$\mathbb{N}_0 = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$$

INSIEME DEI NUMERI NATURALI

$$\mathbb{Z}_0 = \{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$$

INSIEME DEI NUMERI INTERI RELATIVI

$$\begin{aligned}
 \mathbb{Q} &= \{ \dots, -\frac{1}{2}, 0, \frac{1}{2}, \frac{4}{5}, \dots \} && \text{INSIEME DEI NUMERI RAZionali} \\
 \frac{0}{1} &= \frac{0}{1} = \frac{1}{2} && \frac{4}{2} = \frac{4^2}{2^1} = 2 \\
 \mathbb{R} &= \{ \dots, -\frac{5}{8}, \sqrt{2}, -\frac{1}{2}, 0, 1, \sqrt{2}, \dots \} && \text{INSIEME DEI NUMERI REALI} \\
 \boxed{\mathbb{N} \subseteq \mathbb{Z} \subseteq \mathbb{Q} \subseteq \mathbb{R}} && \int \odot \Rightarrow A = \pi R^2
 \end{aligned}$$

$$\mathbb{R} \setminus \mathbb{Q} = \{ \dots, -\sqrt{3}, -\sqrt{2}, \dots, \sqrt{2}, \sqrt{3}, \dots, \pi \}$$

$\pi \approx 3,141692\dots$



SIMBOLO DI CIRCA

INSIEME DEI NUMERI IRRAZIONALI

$$\mathbb{R} \setminus \mathbb{Q} \subseteq \mathbb{R}$$

L'INSIEME DEI NUMERI IRRAZIONALI E' UN SOTTOINSIEME
DELL'INSIEME DEI NUMERI REALI!!!

INTERVALLI

IL PUNTO DI PARTENZA E'...

$\mathbb{R}$

INSIEME DEI NUMERI REALI

DA 0 A CRESCERE
DA 0 A DECRESCERE



INSIEME DEI NUMERI REALI PIU' PICCOLI DI 0, QUINDI REALI NEGATIVI

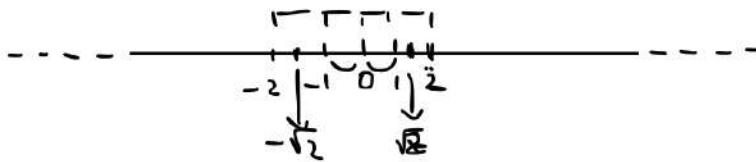
$\mathbb{R}^-$ $\mathbb{R}^- \leq \mathbb{R}$

INSIEME DEI NUMERI REALI PIU' GRANDI DI 0, QUINDI REALI POSITIVI

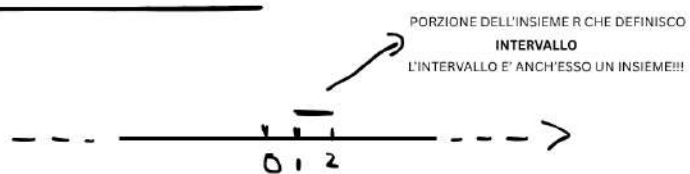
$\mathbb{R}^+$ $\mathbb{R}^+ \leq \mathbb{R}$

$$\begin{aligned}
 1) \quad \mathbb{R} &= \mathbb{R}^+ \cup \mathbb{R}^- \cup \{0\} \\
 2) \quad \mathbb{R} &= \mathbb{R}_0^+ \cup \mathbb{R}^- \\
 3) \quad \mathbb{R} &= \mathbb{R}^+ \cup \mathbb{R}_0^-
 \end{aligned}$$

$$\sqrt{2} \approx 1,414$$



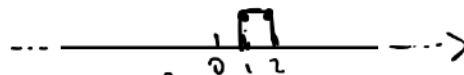
INTERVALLO



GLI INTERVALLI SI DISTINGUONO IN 2 CATEGORIE:
1) INTERVALLI LIMITATI; 2) INTERVALLI ILLIMITATI

INT. LIMITATI

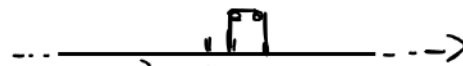
INT. CHIUSO



$$[1, 2] = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 \leq x \leq 2\}$$

Cioè tutti gli elementi compresi fra 1 e 2, inclusi 1 e 2

INT. APERTO



$$]1, 2[= \{x \in \mathbb{R} \mid 1 < x < 2\}$$

Cioè tutti gli elementi compresi fra 1 e 2, esclusi 1 e 2