

LEZIONE 1

TEORIA DEGLI INSIEMI

L'INSIEME E' DEFINITO COME UNA COLLEZIONE DI ELEMENTI
CHE SODDISFANO TUTTI LA STESSA CONDIZIONE

ES.

$$A = \{a, b, c, d\}$$

L'INSIEME A è costituito da 4 elementi, ovvero
le prime 4 lettere dell'alfabeto

$$a \in A$$

L'elemento a appartiene all'insieme A

$$e \notin A$$

L'elemento e non appartiene all'insieme A



DIAGRAMMA DI EULERO - VENN

RAPPRESENTAZIONI INSIEMISTICHE

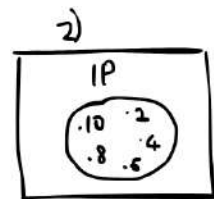
- 1) Rappresentazione per elencazione
- 2) Rappresentazione Grafica
- 3) Rappresentazione per caratteristica o analitica

ESEMPIO

1)

$$IP = \{2, 4, 6, 8, 10\}$$

Voglio individuare le tre rappresentazioni insiemistiche dell'insieme dei numeri pari che vanno da 1 a 10, 10 incluso.



3)
$$P = \{x \in \mathbb{N} \mid x = 2m, m \in \mathbb{N}, 1 \leq m \leq 5\}$$

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

Tale
che

L'INSIEME P E' COSTITUITO DA ELEMENTI x CHE SONO NUMERI PARI, CON n CHE VA DA 1 A 5 INCLUSI

$$\begin{aligned} m=1 &\Rightarrow x = 2 \cdot 1 = 2 \\ m=2 &\Rightarrow x = 2 \cdot 2 = 4 \\ m=3 &\Rightarrow x = 2 \cdot 3 = 6 \\ m=4 &\Rightarrow x = 2 \cdot 4 = 8 \\ m=5 &\Rightarrow x = 2 \cdot 5 = 10 \end{aligned}$$

$$\underline{P = \{2, 4, 6, 8, 10\}}$$

Your paragraph text.

SOTTOINSIEME

UN SOTTOINSIEME E' UN INSIEME CHE CONTIENE SOLO ALCUNI DEGLI ELEMENTI DI
UN INSIEME A SUA VOLTA CONTENENTE ANCHE ALTRI ELEMENTI

ESEMPIO

$$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$$

INSIEME DEI PRIMI 10 NUMERI NATURALI

$$D = \{1, 3, 5, 7, 9\}$$

INSIEME DEI NUMERI DISPARI DA 1 A 10

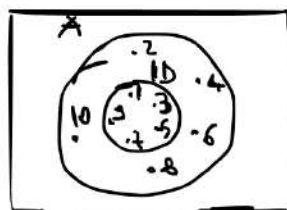
$$D \subseteq A$$

D E' SOTTOINSIEME DI A

CONTENUTO
(AL MASSIMO UGUALE)

$$A \supseteq D$$

A CONTIENE D



RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DI D SOTTOINSIEME DI A

INSIEME VUOTO

UN INSIEME SI DICE VUOTO QUANDO E' PRIVO DI ELEMENTI



Rappresentazione per elencazione



Rappresentazione grafica