

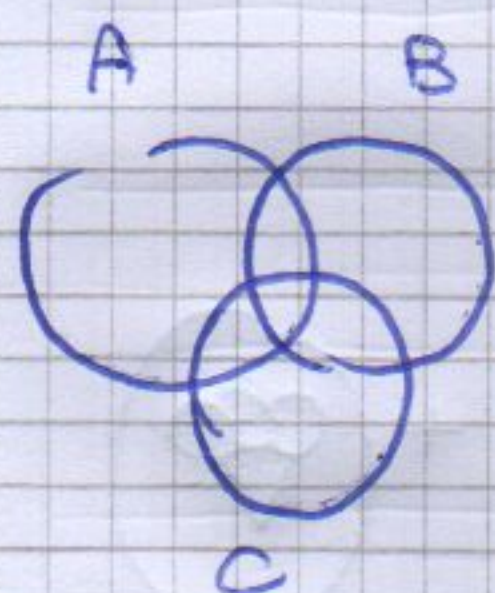
$$|A \cup B| = |A| + |B| - |A \cap B|$$

OPZIONE:

$$|A \cup B| + |A \cap B| = |A| + |B|$$

PRINCIPIO DI INCLUSIONE/ESCLUSIONE

CASO 3 INSIEMI



$$|A \cup B \cup C| = |A| + |B| + |C| - |A \cap B| - |A \cap C| - |B \cap C| + |A \cap B \cap C|$$

QUANTI SONO I NUMERI DA 1 A 150 CHE NON SONO DIVISIBILI NE PER 2 NE PER 3 NE PER 5.

$$A = \{n \text{ DIVISIBILI PER } 2\}$$

SOLUZIONE

$$B = \{1, 11, 3\}$$

$$C = \{11, 10, 5\}$$

$$\begin{aligned} & \text{e}(A \cup B \cup C) = \\ & = 150 - |A \cup B \cup C| = \end{aligned}$$

$$= 150 - (75 + 50 + 30 - 25 - 15 - 10 + 5) =$$

$$= 150 - 110 = 40$$

$$|A| = 75 \quad |B| = 50 \quad |C| = 30$$

$$|A \cap B| = \left(\left\{ n \text{ DIVISIBILI PER } 2 \right\} \right) 25$$

$$|A \cap C| = 15 \quad (n \text{ DIVISIBILI PER } 10)$$

$$|C \cap B| = 10 \quad (n \text{ DIVISIBILI PER } 15)$$

$$|A \cap B \cap C| = 5 \quad (n \text{ DIVISIBILI PER } 30)$$

1. UNA GELATERIA VENDE 12 GUSTI IN CONI DA 1, 2, 3 GUSTI. QUANTI CONI DIVERSI SI POSSONO FARE?
2. UN RISTORANTE HA 4 ANTIPASTI 6 PRIMI 7 SECONDI. QUANTI PASTI COMPLETI POSSO SCEGLIERE?

1 #

SOLUZIONE

$$12 + 12^2 + 12^3 = 1884$$



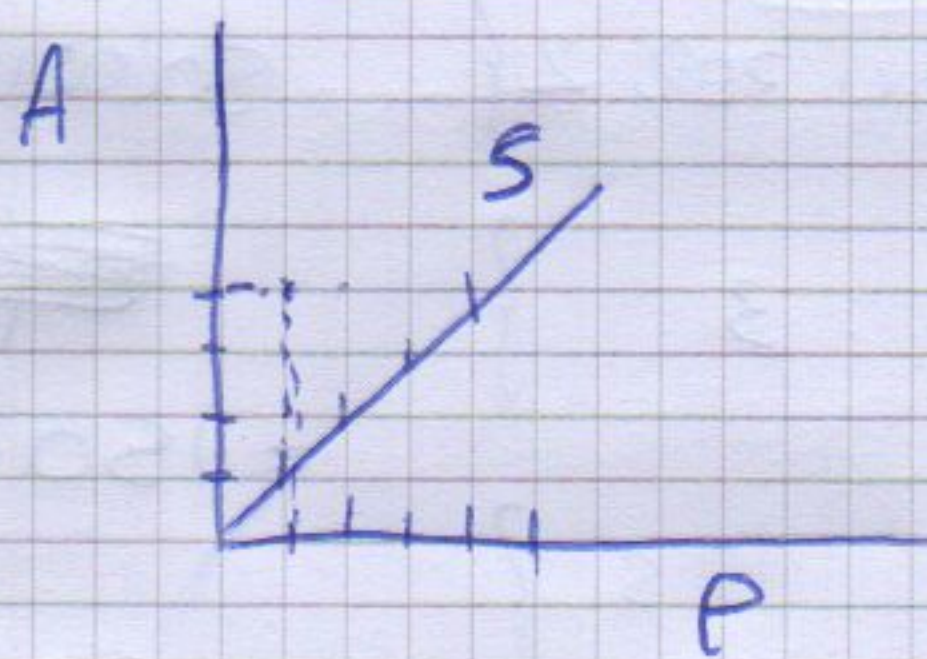
2 # $4 \cdot 7 \cdot 6 = 168$

$$A = \{\text{ANTIPASTI}\}$$

$$P = \{\text{PRIMI}\}$$

$$S = \{\text{SECONDI}\}$$

PRODOTTI CARTESIANO



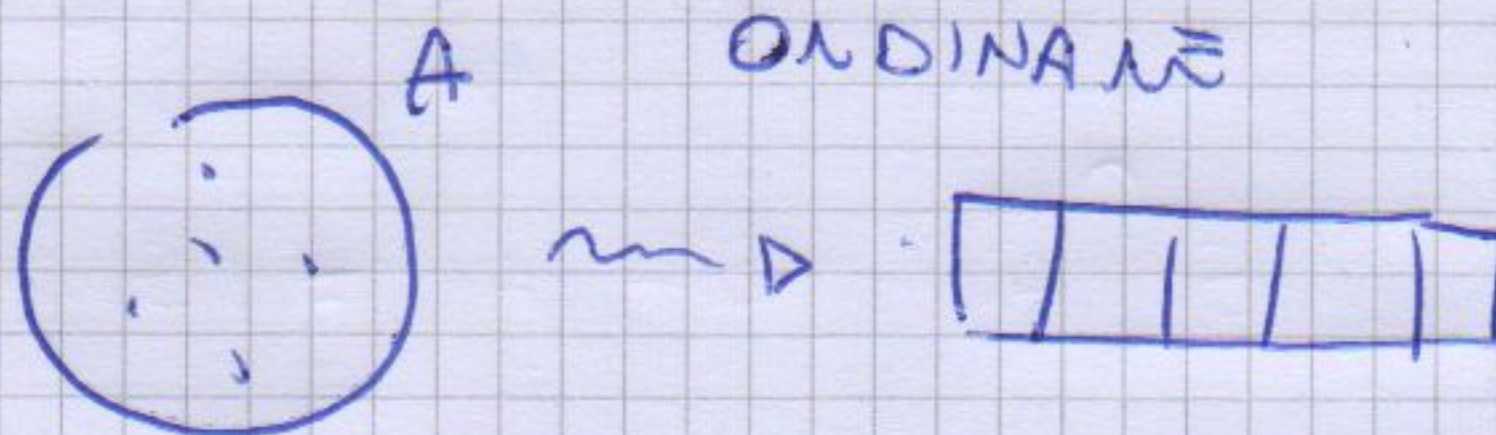
$$|A \times P \times S|$$

PRINCIPIO DELLE SCELTE SUCCESSIVE

ORDINAMENTO

#6 3

$$|A| = N$$



ORDINARE A VOGL DIRE DIRE
UNA FUNZIONE BIETTIVA

$$\{1, 2, 3, \dots, N\} \xrightarrow{f} A$$

DOMANDA: QUANTI MODI HO DI FARLO?

METODO SCELTE SUCCESSIVE

$$\{1, 2, 3, \dots, h\} \xrightarrow{f} A \quad \text{QUANTE } f? \Rightarrow h!$$

$$f(1) = h$$

$$f(2) = h-1$$

$$f(3) = h-2$$

\vdots

$$f(h) = 1$$