

*Insiemistica***traccia:**

Francesca, in occasione del 15° compleanno, invita tutti i suoi compagni di classe. Prepara per loro tre ricchi vassoi di panini con diversa farcitura (speck, prosciutto e salmone affumicato). Elvira, una delle invitate, dovendo festeggiare a distanza di un mese, cerca di sapere quanti panini sono stati preparati per l'occasione. Per non essere indiscreta, piuttosto che chiedere a Francesca, preferisce indagare tra gli amici. Da essi ottiene le seguenti informazioni:

- Roberta, arrivata prima degli altri, ricorda che i panini al prosciutto in origine erano 18;
- Alberta assicura che, alla fine, sono rimasti 4 panini al salmone, 5 allo speck e 9 al prosciutto;
- Marco assicura che 8 ragazzi hanno mangiato quelli al prosciutto ed allo speck mentre 1 ha mangiato solo i panini al prosciutto e al salmone;
- Cosimo è certo che ad attingere da tutti i vassoi sono stati in 3 mentre in 10 hanno preso almeno salmone e speck;
- Pierangelo afferma di essere l'unico ad aver mangiato solo<sup>1</sup> il panino allo speck mentre in 4 hanno attinto soltanto dai panini al salmone.

**Quanti panini al salmone e quanti allo speck ha preparato Francesca?** (G.B. 2008)

**DATI:**

P= panini al prosciutto

S= panini al salmone

K= panini allo speck

**RAPPRESENTAZIONE:****Insiemi dei panini mangiati:****1° Passaggio**

$$8 \in P \cap K$$

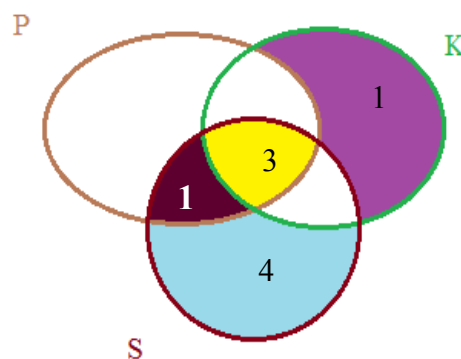
$$1 \in (P \cap S) - K$$

$$3 \in P \cap S \cap K$$

$$10 \in S \cap K$$

$$1 \in K - (P \cup S)$$

$$4 \in S - (P \cup K)$$



inserisco prima i dati certi.

<sup>1</sup> Inserire prima i dati certi, sicuri.

## 2° Passaggio

$$8 \in P \cap K$$

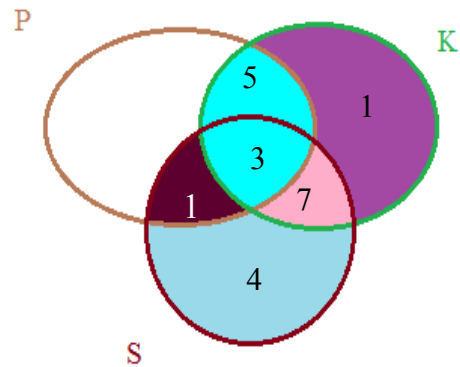
$$1 \in (P \cap S) - K$$

$$3 \in P \cap S \cap K$$

$$10 \in S \cap K$$

$$1 \in K - (P \cup S)$$

$$4 \in S - (P \cup K)$$



Aggiungo il numero  $x$  che  $\in P \cap K - S =$

$8$  (panini al prosciutto e allo speck)  $- 3$  (numero già contenuto nell'intersezione) = **5**.

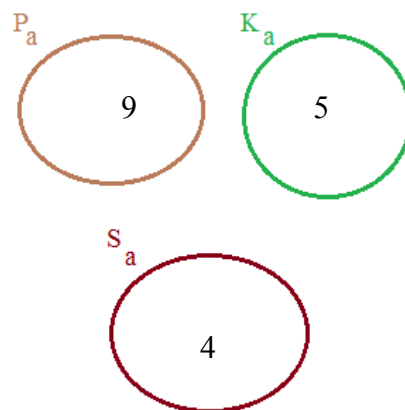
Con lo stesso ragionamento inserisco il numero  $x$  che  $\in S \cap K - P = (10 - 3) =$  **7**

*Insieme dei panini rimasti dopo la festa:*

$$9 \in P_a$$

$$4 \in S_a$$

$$5 \in K_a$$



**Tutti i panini:**

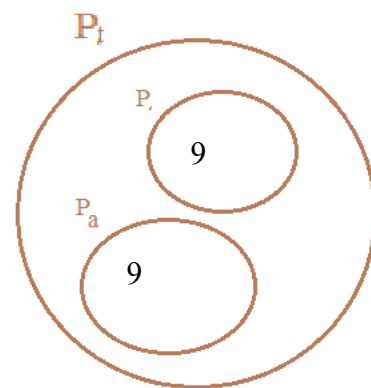
come arrivare alla soluzione attraverso la rappresentazione.

**1\_ quanti panini al salmone ha preparato Francesca?**

**2\_ quanti panini allo speck ha preparato Francesca?**

- Panini mangiati: al Prosciutto sono (5+3+1) 9, (vedi immagine 2, considerare i numeri nell'ellissi con il contorno marrone chiaro, insieme P); allo speck sono (5+3+7+1) 16, (vedi immagine 2, insieme K); al salmone sono (1+3+7+4) 15, vedi (immagine 2, insieme S).
- Panini rimasti: al prosciutto sono 9 (vedi immagine 3, insieme  $P_a$ ), al salmone sono 4 (vedi imm. 3, insieme  $S_a$ ) e 5 sono allo speck (vedi immagine 3, insieme  $K_a$ ).

$18 \in P_t$  (tutti i panini al prosciutto)

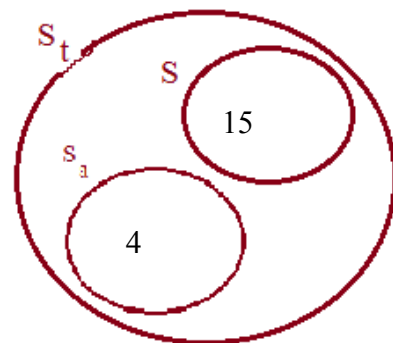


**1\_ soluzione = 19** (somma dei panini al salmone mangiati e rimasti)

$$S_a \subset S_t$$

$$S \subset S_t$$

$$S_t = 15 + 4 = 19$$



**2\_ soluzione = 21** (somma dei panini allo speck mangiati e quelli rimasti)

$$K_a \subset K_t$$

$$K \subset K_t$$

$$K_t = 5 + 16 = 21$$

