

**1. Una gelateria prepara per la giornata di Ferragosto 30kg di gelato. Vende i coni da due palline a € 1,50 e i coni da tre palline a € 2,00. Si sa che da 2kg di gelato si fanno 25 palline di gelato. A fine giornata ha venduto tutto il gelato e ha incassato 257,50€. Quanti coni di ciascun tipo ha venduto?**

Svolgimento a cura di Francesca Ricci

Per prima cosa, ricapitoliamo i dati fornitici dal problema:

- I coni da due gusti costano 1,50 €;
- I coni da tre gusti costano 2,00 €;
- Il gelataio prepara 30 kg di gelate e a fine giornata lo finisce tutto, guadagnando 257,50 €
- Da 2 kg di gelato di formano 25 palline;

Possiamo, quindi, ricavare da quest'ultima informazione il numero totale di palline che si formano con 30 kg di gelato, impostando una proporzione:

$$2kg : 25 \text{ palline} = 30kg : x \text{ palline}$$

$$x = \frac{25 \times 30}{2} = 375$$

Abbiamo in tutto 375 palline.

Per risolvere il problema dobbiamo impostare un sistema di equazioni a due incognite, considerando per un'equazione il numero delle palline, per l'altra il guadagno totale.

Chiamiamo con  $x$  il numero dei gelati con due gusti (due palline) e con  $y$  il numero dei gelati a tre gusti (tre palline).

Sapendo che il numero totale di palline è 375, avremo che:  $2x + 3y = 375$ .

Dato che un gelato da due palline costa 1,50 € e uno da tre ne costa 2,00 €, possiamo scrivere  $1,50 \times x + 2,00 \times y = 257,5$ .

Abbiamo quindi il sistema, che risolveremo con il metodo della sostituzione.

$$\begin{cases} 2x + 3y = 375 \\ 1,50x + 2y = 257,5 \end{cases} \quad \begin{cases} x = \frac{375 - 3y}{2} \\ 1,50x + 2y = 257,5 \end{cases} \quad \begin{cases} x = \frac{375 - 3y}{2} \\ 1,50 \times \frac{375 - 3y}{2} + 2y = 257,5 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = \frac{375 - 3y}{2} \\ \frac{562,5 - 4,5y}{2} + 2y = 257,5 \end{cases} \quad \begin{cases} x = \frac{375 - 3y}{2} \\ 562,5 - 4,5y + 4y = 515 \end{cases} \quad \begin{cases} x = \frac{375 - 3y}{2} \\ -0,5y = -47,5 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = \frac{375 - 3y}{2} \\ y = \frac{-47,5}{-0,5} = 95 \end{cases} \quad \begin{cases} x = \frac{375 - 3 \times 95}{2} \\ y = 95 \end{cases} \quad \begin{cases} x = 45 \\ y = 95 \end{cases}$$

Il gelataio ha quindi venduto 45 coni da due palline e 95 coni da tre palline.