

Il problema del papà di Giacomo

Per il suo compleanno Giacomo porta a scuola un sacco pieno di biscottini al cioccolato. La mamma aveva fatto il conto che ne fossero distribuiti 4 a ciascuno. Al suo ritorno a casa, la sera a cena, il papà ascolta la seguente conversazione.

mamma – Hai dato i biscotti ai tuoi compagni?

Giacomo – Sì ma ne ho dati solo 3 a ciascuno.

mamma – E perché?

Giacomo – Perché ti eri dimenticata di contare anche me! Se ne davo 4 a ciascuno dei miei compagni, io rimanevo senza biscotti.

mamma – Pazienza, li hai distribuiti tutti?

Giacomo – No, me ne sono avanzati 14.

Impostando un'equazione di primo grado a una incognita il papà di Giacomo riesce a stabilire di quanti alunni è formata la classe di Giacomo. Come può aver fatto?

SOLUZIONE SENZA EQUAZIONE

Il problema si può risolvere anche senza l'uso delle equazioni.

Proviamo ad immaginare come si è svolta la scena a scuola.

Giacomo distribuisce 4 biscotti ai suoi compagni e si accorge che li finisce giusti giusti per tutti i suoi compagni, ma non ne ha per sé.

Cosa avrà fatto allora? Semplice, si sarà fatto ridare un biscotto da ciascun compagno.

I primi 3 biscotti restituiti se li sarà tenuti per sé (rimangono a Giacomo).

Gli altri biscotti che ha ritirato sono 14 e lo sappiamo perché li ha riportati a casa.

Quindi i compagni di Giacomo sono $14 + 3 = 17$ e di conseguenza la classe è formata da 18 alunni (perché bisogna contare anche Giacomo).

SOLUZIONE IMPOSTANDO UN'EQUAZIONE

Chiamiamo x il numero degli alunni della classe (compreso Giacomo).

La **prima situazione**: dare 4 biscotti a ciascuno ma Giacomo rimane senza, può essere tradotta così:

$4 \cdot (x - 1)$ Infatti $x - 1$ sono gli alunni della classe senza Giacomo. Moltiplicandoli per 4 otteniamo il totale dei biscotti distribuiti, che è pari al sacco intero (perché non avanzano biscotti).

La **seconda situazione**: dare 3 biscotti a ciascuno ma ne avanzano 14, può essere tradotta così:

$3 \cdot x + 14$ Infatti x sono gli alunni della classe e moltiplicandoli per 3 otteniamo il numero totale dei biscotti distribuiti, al quale però dobbiamo aggiungere i 14 biscotti avanzati

La 1^a e la 2^a situazione danno sempre il totale dei biscotti del sacco che la mamma ha dato a Giacomo quindi:

$4(x - 1) = 3x + 14$ Risolvi questa facile equazione e troverai che $x = 18$.