

Problema: EQ0025 - Problemi risolvibili con sistemi di due equazioni in due incognite.

Testo [EQ0025] [1½★ 2👍2📖] Imposta e risolvi il sistema lineare di due equazioni in due incognite che descrive il problema.

- (a) Un camionista percorre 600 km in due giorni. Sapendo che il secondo giorno percorre il triplo della distanza percorsa il primo giorno, quanti chilometri percorre ogni giorno?
- (b) In una scatola ci sono statuine di animali quadrupedi e bipedi. Sapendo che ci sono in tutto 20 statuine e 62 zampe, calcola quante statuine di quadrupedi e quante di bipedi sono presenti nella scatola.
- (c) Per comprare un certo numero di penne blu da 3 euro, ed un numero doppio di penne nere da 2 euro, ho speso 42 euro. Quante penne nere e quante blu ho comprato?
- (d) Un chiosco compra 30 lattine di una bibita e 20 confezioni di biscotti spendendo 85 euro. Il giorno dopo compra 10 lattine di bibita e 25 confezioni di biscotti, spendendo 65 euro. Quanto gli costa una lattina di bibita e quanto una confezione di biscotti?
- (e) Giulia compra 3 kg di mele e 2 kg di pere. Il prezzo al chilo delle pere è il doppio del prezzo al chilo delle mele. Se spende in totale 14 €, quanto costa al chilo la frutta?
- (f) In un cortile ci sono galline e gatti. In totale si contano 58 zampe e 19 teste. Quante galline e quanti gatti ci sono?
- (g) Un teatro vende biglietti per un concerto a due prezzi: 15 € (prezzo intero) e 10 € (prezzo ridotto). Per la serata sono stati venduti un totale di 500 biglietti. Sapendo che l'incasso totale della serata è stato di 6000 €, quanti biglietti a prezzo ridotto e quanti a prezzo intero sono stati venduti?
- (h) Un capitale di 8000 € viene diviso in due parti e investito per un anno. La prima parte rende un interesse del 5% annuo e la seconda parte rende il 10% annuo. Se l'interesse totale guadagnato in un anno è stato di 550 €, quanto è stato investito in ciascuna delle due parti?

Spiegazione Questi problem sono risolubili impostando un sistema di due equazioni in due incognite. Identifica quali sono le due variabili.

Svolgimento Qui di seguito le soluzioni degli esercizi proposti

(a) [...].

(b) [...].

(c) Chiamando x il numero di penne blu e y il numero di penne nere, possiamo scrivere il seguente sistema:

$$\begin{cases} 3x + 2y = 42 \\ y = 2x \end{cases}$$

da cui

$$\begin{cases} x = 6 \\ y = 12 \end{cases}$$

.

(d) [...].

(e) Le mele costano $2 \frac{\text{euro}}{\text{kg}}$ e le pere costano $4 \frac{\text{€}}{\text{kg}}$..

(f) Nel cortile ci sono 10 gatti e 9 galline.

(g) Sono stati venduti 300 biglietti a prezzo ridotto e 200 biglietti a prezzo intero..

(h) Sono stati investiti 5000 € al 5% e 3000 € al 10%..