

## PROBLEMI RIASSUNTIVI

**1 Confronto di prezzi.** Due negozi vendono CD musicali per corrispondenza:

- il negozio A ti spedisce i dischi al prezzo di 25 euro ciascuno;
- il negozio B ti fa pagare 22 euro per ogni CD, però chiede 5 euro per la spedizione.

Indica con  $N$  il numero dei CD acquistati e con  $S$  la spesa totale.

- ▶ Fai una tabella per entrambi i negozi supponendo di comprare da 5 a 10 dischi.
- ▶ Rappresenta graficamente le due tabelle.
- ▶ In quale dei due casi la spesa è in correlazione lineare con il numero dei CD?
- ▶ Dove conviene comprare i CD?

**2 Bolletta telefonica.** Supponi che la bolletta telefonica si paghi in questo modo: canone fisso di 15 euro + 0,1 euro per ogni scatto telefonico.

- ▶ Il costo della bolletta è direttamente proporzionale alla spesa? Spiega.
- ▶ Indica con  $N$  il numero degli scatti, poi scrivi la formula per il calcolo della bolletta.

**3 Automobili in pista.** Cinque automobili girano su una pista di lunghezza  $L = 2400$  m. Ogni automobile gira a velocità costante, però le velocità delle cinque automobili sono diverse.

La relazione che permette di studiare il fenomeno è  $L = v \cdot t$  dove  $v$  è la velocità espressa in m/s e  $t$  è il tempo impiegato in secondi.

- ▶ Il tempo di percorrenza è direttamente o inversamente proporzionale alla velocità dell'automobile?
- ▶ Supponi che le velocità siano 40 m/s, 45 m/s, 50 m/s, 55 m/s e 60 m/s; calcola i tempi che impiega ogni automobile a percorrere il circuito.
- ▶ Riporta in un grafico il tempo di percorrenza in funzione della velocità.

**4 Rifornimento di benzina.** Quando un automobilista va dal benzinaio, la quantità di carburante immessa nel serbatoio è direttamente proporzionale al tempo di pompaggio.

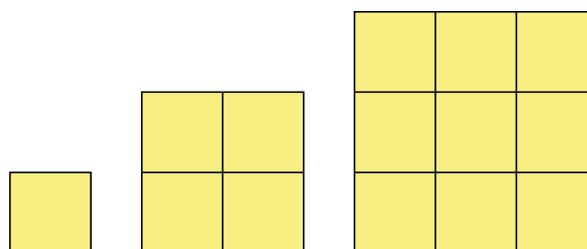
- ▶ Il volume  $V$  di carburante presente nel serbatoio al tempo  $t$  è direttamente proporzionale a  $t$ ? Spiega.
- ▶ Scrivi la relazione che permette di calcolare  $V$ , nota la quantità di carburante  $q_t$  che entra nell'unità di tempo e il volume  $V_0$  di carburante già presente nel serbatoio.

**5 FOGLIO ELETTRONICO** Il periodo  $T$  di un pendolo di lunghezza  $l$  si calcola con la formula  $T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{9,8}}$  ( $T$  è espresso in secondi e  $l$  in metri).

- ▶ Costruisci, mediante il foglio elettronico, una tabella, mettendo nella prima colonna la lunghezza e nella seconda il periodo. Incrementa la lunghezza di 0,1 m.
- ▶ Rappresenta graficamente il periodo in funzione della lunghezza.

**6 Che cosa ti suggerisce la figura?** Nella figura seguente ci sono tre quadrati.

- ▶ Che cosa ti suggerisce la figura?
- ▶ Se dovessi aggiungere un altro quadrato più grande, come lo disegneresti?



**7 INTERNET** Le dimensioni dei fogli di carta per stampanti e fotocopiatrici hanno dei valori standard indicati da sigle alfanumeriche: A6, A5, A4, A3, A2.

- ▶ Costruisci una tabella inserendovi le dimensioni dei fogli.
- ▶ Che tipo di relazione matematica c'è tra il lato maggiore e quello minore dei fogli?
- ▶ Come si possono ottenere gli altri formati piegando opportunamente un foglio A2? [Mediante un motore di ricerca trova le *dimensioni di un foglio A6, A5, A4, A3, A2.*]

**8 INTERNET** Nella tabella seguente sono riportate le dimensioni più comuni dei pantaloni in taglie americane.

Taglia americana	30	32	34	36	38	40	42
Taglia italiana	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

- ▶ Completa la tabella inserendo le corrispondenti taglie italiane.
- ▶ Rappresenta graficamente i dati della tabella.
- ▶ Scrivi la relazione matematica esistente tra le due taglie. [Usa un motore di ricerca per trovare come si convertono le *taglie americane in taglie italiane.*]