

Problema: AN0010 - Algebra numerica

Testo [AN0010] [1★ 1👤 1📖] Risolvi i seguenti problemi di realtà sulle percentuali.

- (a) Compri uno scooter il cui prezzo di listino è 2600 €. Per ottenere uno sconto paghi subito 750 € in contanti e successivamente fai un bonifico da 1650 *euro*. Indica la percentuale di sconto sul prezzo di listino.
- (b) Compri uno scooter il cui prezzo di listino è 2600 €. Lo paghi con 15 rate da 200 €. In quale percentuale hai pagato in più lo scooter?
- (c) Su di un treno ci sono 600 passeggeri. Alla stazione ne scende il 30% ed successivamente alla seconda stazione ne salgono un numero pari al 60% di quelli rimasti sul treno. In quale percentuale il numero di viaggiatori è cambiato?
- (d) Un cappotto ha un prezzo originale di 350 €. Durante i saldi, viene applicato uno sconto del 20%. Se non viene venduto, il prezzo rimanente viene ulteriormente scontato del 10% sul prezzo già scontato. Qual è la percentuale totale di sconto applicata rispetto al prezzo originale di 350 €?
- (e) Un commerciante acquista una partita di merce e applica un ricarico del 35% sul prezzo di costo per determinare il prezzo di vendita al pubblico. Se il prezzo di vendita finale di un articolo è 135 €, qual era il prezzo di costo originale per il commerciante?
- (f) Un fondo di investimento ha un valore iniziale di 250000 €. Nel primo anno, il fondo subisce una perdita del 15%. Nel secondo anno, il fondo guadagna il 20% sul valore che aveva alla fine del primo anno. Qual è il valore finale del fondo e in quale percentuale è cambiato il valore netto rispetto all'investimento iniziale?
- (g) In una scuola ci sono 800 studenti. Il 45% degli studenti è iscritto al liceo scientifico, il 35% al liceo classico, e i restanti sono iscritti all'istituto tecnico. Dei soli studenti del liceo scientifico, il 60% sono ragazze. Quante ragazze sono iscritte al liceo scientifico e che percentuale rappresentano sul totale degli 800 studenti?
- (h) Lo stipendio mensile di Marco è di 1800 €. Dopo un anno, riceve un aumento del 5%. Dopo un altro anno, riceve un ulteriore aumento del 2% (calcolato sul nuovo stipendio aumentato). Calcola lo stipendio mensile di Marco dopo i due aumenti e di quale percentuale è aumentato il suo stipendio finale rispetto allo stipendio iniziale di 1800 €.
- (i) Un particolare libro, oggi, ha un prezzo. Domani verrà scontato del 20% e verrà venduto ad un prezzo inferiore. Tale nuovo prezzo, tra un mese, verrà aumentato del 20% per motivi che non ci interessano. Di quanto è variato il prezzo finale rispetto al prezzo iniziale?

Spiegazione Questi problemi si svolgono applicando a situazioni reali le regole della matematica. In particolare qui abbiamo semplice calcolo numerico con le percentuali.

Svolgimento Qui di seguito le soluzioni degli esercizi proposti

(a) [...].

(b) [...].

(c) [...].

(d) La percentuale totale di sconto è del 28%. (Prezzo finale: 252 €)..

(e) Il prezzo di costo originale era 100 €..

(f) Il valore finale è 255000 €. Il valore netto è aumentato del 2%..

(g) Le ragazze iscritte al liceo scientifico sono 216. Rappresentano il 27% del totale degli studenti..

(h) Lo stipendio finale è 1.838,20 €. L'aumento totale è del 7,1%..

(i) Se chiamiamo con X_0 il prezzo iniziale del libro, il prezzo del libro scontato la prima volta è $X_1 = X_0 \cdot (1 - 20\%) = X_0 \cdot 0,8$. Il prezzo del libro dopo la

seconda variazione sarà invece $X_2 = X_1 \cdot (1 + 20\%) = X_1 \cdot 1,2$. Quindi avremo che

$$X_2 = X_0 \cdot 0,8 \cdot 1,2 = X_0 \cdot \frac{96}{100} = X_0 \cdot (1 - 4\%)$$

A causa delle due variazioni il prezzo del libro è complessivamente diminuito del 4%.
