

Problemi aritmetici di spesa, ricavo e guadagno

Risoluzione di un problema

I problemi di compravendita, essendo legati al reale vissuto degli alunni, si prestano a favorire il passaggio alla formalizzazione di strategie risolutive per i problemi aritmetici.

Sono, inoltre, bagaglio pregresso della scolarità elementare.

Glossario



COSTO

L'insieme delle spese fisse e delle spese variabili necessarie per ottenere una certa quantità di prodotto o per erogare un dato servizio da vendere o rivendere costituisce il costo totale o spesa.

I costi fissi sono quelli il cui ammontare non varia, entro certi limiti, al variare della quantità, mentre i costi variabili sono quelli il cui ammontare varia al variare della quantità (esempio: acquisto delle materie prime occorrenti).

RICAVO

E' la somma di denaro ottenuta dalla vendita di beni o servizi, da una prestazione o da altre attività economiche (quello che l'acquirente dà al venditore).

Il ricavo è dato dal prodotto del costo unitario per la quantità di merce venduta tenendo conto dell'eventuale sconto praticato.

$$\text{Ricavo} = \text{Costo unitario} * \text{Quantità}$$

Il ricavo deve provvedere a coprire i costi di acquisto o erogazione del servizio e fornire un adeguato guadagno. Nei casi in cui il ricavo ottenuto sia inferiore alle spese sostenute si parla di perdita.

$$\text{Ricavo} = \text{Spesa} + \text{Guadagno}$$

GUADAGNO

In un'attività produttiva, commerciale o finanziaria, il guadagno è dato dalla differenza tra il valore del prodotto o del servizio e i costi di produzione o di acquisto.

$$\text{Guadagno} = \text{Ricavo} - \text{Spesa}$$

PERDITA

Si verifica quando il ricavo è inferiore alle spese sostenute.

Metodologia risolutiva

Occorre individuare bene i dati del problema e il quesito posto in modo da applicare il corretto *algoritmo risolutore*.

I casi possibili sono di seguito esemplificati.

Noti la spesa e il guadagno calcolare il ricavo

$$\text{ricavo} = \text{spesa} + \text{guadagno}$$

presta attenzione alle **unità di misura** e ai decimali.

Noti il guadagno e il ricavo calcolare la spesa

$$\text{spesa} = \text{ricavo} - \text{guadagno}$$

presta attenzione alle **unità di misura** e ai decimali.

Noti la spesa e il ricavo calcolare il guadagno

$$\text{guadagno} = \text{ricavo} - \text{spesa}$$

presta attenzione alle **unità di misura** e ai decimali.

Per la risoluzione puoi fare riferimento ad uno dei seguenti metodi risolutivi.

Metodo classico:

Metodo top-down e bottom-up

Metodo riconducibile ad espressioni:

Esempi applicativi

Situazione 1

Walter, noto Maestro gelataio in Verona, ha rivenduto delle paste per la colazione con un guadagno di 20,40 euro. Se ha sostenuto una spesa di 70,80 euro per il loro acquisto, quanto ha ricavato?

	dati UTILI	dati INUTILI
dati ESPLICITI	20, 40 Euro Guadagno 70,80 Euro Spesa	
dati IMPLICITI	Non presenti	
INCOGNITE	Ricavo?	

Noti la spesa e il guadagno calcolare il ricavo

$$\text{ricavo} = \text{spesa} + \text{guadagno}$$

Metodo classico:

Indico

Risolve

Calcolo

Trovo il ricavo ottenuto dalla vendita delle paste

$$\text{euro } (70,80+20,40) = \text{euro } \mathbf{91,20}$$

Metodo riconducibile ad espressioni:

Trovo il ricavo ottenuto dalla vendita delle paste

$$\text{ricavo} = \text{spesa} + \text{guadagno} =$$

$$(70,80+20,40) = \text{euro } \mathbf{91,20}$$

Situazione 2

Il papà di Filippo, Stefano, ha ricavato dalla vendita di alcune camicie 3650,82 euro. A conti fatti ha guadagnato 1090,56 euro. Qual è la spesa sostenuta per l'acquisto delle camicie vendute?

	Dati UTILI	Dati INUTILI
dati ESPLICITI	3650,82 Euro Ricavo 1090,56 Euro Guadagno	
dati IMPLICITI	Non presenti	
INCOGNITE	Spesa sostenuta?	

Noti il guadagno e il ricavo calcolare la spesa

$$\text{spesa} = \text{ricavo} - \text{guadagno}$$

Metodo classico:

Indico Risolvo Calcolo

Trovo la spesa sostenuta per l'acquisto delle camicie
euro (3650,82-1090,56) = **euro 2.560,26**

Metodo riconducibile ad espressioni:

Trovo il ricavo ottenuto dalla vendita delle paste
 $\text{spesa} = \text{ricavo} - \text{guadagno} =$
euro (3650,82-1090,56) = **euro 2.560,26**

Scheda di lavoro - Spesa, guadagno e ricavo

Scheda di lavoro - Spesa, guadagno e ricavo

Completa la tabella dei dati mancanti

SPESA	GUADAGNO	RICAVO
€ 5,20	€ 1,15	
€ 7,80		€ 10,20
	€ 1,60	€ 7,00
	€ 1,20	€ 13,50
€ 13,21		€ 15,44
	€ 12,30	€ 99,64
€ 99,45	€ 23,40	
€ 105,32		€ 132,81
	€ 42,00	€ 198,74
€ 1.234,60		€ 1.367,10

Completa la tabella indicando il valore del guadagno o della perdita secondo il caso

RICAVO	SPESA	GUADAGNO	PERDITA
€ 5,20	€ 1,15		
€ 4,30	€ 4,35		
€ 12,40	€ 11,45		
€ 9,32	€ 9,33		
€ 13,50	€ 14,56		
€ 14,50	€ 9,89		
€ 6,75	€ 7,00		
€ 17,34	€ 12,98		
€ 120,30	€ 20,30		
€ 500,00	€ 450,10		

Completa la tabella dei dati mancanti

Quantità	Ricavo unitario	Ricavo totale	Spesa unitario	Spesa totale	Guadagno unitario	Guadagno totale
4		€ 5,00		€ 4,00		
2				€ 13,00		€ 12,00
5		€ 600,00				€ 60,00
7				€ 280,00		€ 210,00
8		€ 124,16		€ 112,08		
6		€ 400,00				€ 300,88