

ATTIVITÀ CON LE FUNZIONI

Caratterizzare le funzioni necessarie alla descrizione matematica del problema, trovare la loro forma algebrica, rappresentarle i loro grafici, ricavare da questi valori approssimati e verificare, se possibile, la loro attendibilità col calcolo.

Esempi

1) Data la funzione reale $f: x \mapsto f(x) = 0,4 \cdot x^2 + 2$

i) Calcola l'immagine di 1 ; calcola $f(-4)$.

ii) Trova gli argomenti w tali per cui $f(w)=6$.

iii) Rappresenta graficamente la funzione f restringendo l'insieme di definizione all'intervallo $[-2;4]$ e ricava dal grafico il relativo insieme delle immagini.

2) Per effettuare un trasloco, si prendono in considerazione due possibilità: utilizzare un veicolo a benzina oppure uno diesel. Ecco le condizioni proposte dalla ditta di noleggio:

- veicolo a benzina, costo 118 E più 0,52 E al km (per carburante, ecc.);

- veicolo diesel, costo 196 E più 0,32 E al km (per carburante, ecc.).

Domande:

i) trova le due funzioni che fanno corrispondere ad ogni chilometraggio il costo dell'uso di ciascun veicolo e rappresentale su uno stesso diagramma cartesiano

ii) supponendo che il trasloco comporti un chilometraggio totale di 400 km, è possibile dal tuo grafico dedurre quale dei due veicoli è più conveniente?

iii) calcola a partire da quale chilometraggio comincia ad essere più conveniente il veicolo diesel.

3) Rappresenta graficamente la funzione reale $x \mapsto \frac{c(x)}{x}$

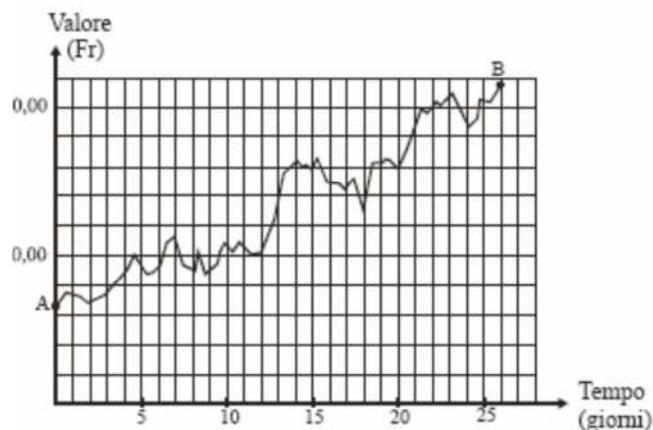
dell'esempio 1 di IVa/1 e descrivi come varia il prezzo unitario di produzione in relazione al numero di motori prodotti.

È possibile far diminuire il prezzo unitario di produzione al di sotto dei 250E ?

Come potresti verificare sul grafico il risultato ottenuto nella domanda ii) di quel problema?

AZIONI

Il grafico rappresenta l'andamento delle azioni di una società d'assicurazione durante i primi 26 giorni del mese di dicembre 2010: può essere considerato la rappresentazione grafica della funzione reale f . L'ordinata del punto A rappresenta la quotazione delle azioni alla chiusura della giornata del 30 novembre, che corrisponde all'apertura della giornata del primo dicembre.



a) Completa la tabella, che si riferisce alla funzione f .

Tempo (giorni)	Valore (Fr)
3	
14	
20	
	8,00
	19,00

b) Come già scritto sopra, f indica la funzione che fa corrispondere ad un dato giorno un valore dell'azione.

Trova graficamente $f(12)$.

Trova graficamente tutti i valori di t , tali per cui $f(t) = 10,00$.

c) Calcola l'aumento percentuale nei primi 26 giorni del mese di dicembre 2010 e l'aumento medio percentuale giornaliero.

d) Traccia la retta passante per i punti A e B: è la rappresentazione grafica di una funzione reale g di cui è richiesta la forma algebrica.

Se il corso dell'azione dovesse, nei giorni seguenti, seguire l'andamento indicato da g , calcola quale sarebbe il valore dell'azione il 31 di dicembre 2010.