

Allegato 3 SCHEDA 3

Problemi



1. Il prezzo chiesto da una azienda di trasporti per consegnare un voluminoso armadio è di 13 € più 2€ per il numero del piano in cui si trova l'appartamento del cliente.

Tabella

Equazione

Grafico

2. In un rettangolo un lato è triplo dell'altro. Esprimere:
- il perimetro e l'area in funzione del lato minore
- il perimetro e l'area in funzione del lato maggiore

Tabella

Equazione

Grafico

3. 50 lattine di succhi di frutta costano € 150. Se durante un rinfresco si consumano 90 lattine quanto si spende?

a) £ 270.000

b) £ 135.000

c) £ 27.000

d) £ 45.000

Inserisci il dato in tabella e completa:

n° lattine	10	30	50	70	80	90	110
spesa							

4. Un aereo, volando alla velocità di 480 km/h, impiega 10 ore da Roma a Nairobi.
Quando impiegherebbe un aereo che vola a 600 km/h per coprire la stessa distanza?

a) 3 ore

b) 8 ore

c) 12,5 ore

d) 6 ore

Inserisci il dato in tabella e completa:

velocità(Km/h)	300	480	500	600	800	1000
tempo(h)						

5. In una serie di triangoli equilateri quì descritta, nella tabella sottostante, sono indicate le misure dei lati .
Completa la tabella inserendo la misura dei loro perimetri e stabilisci qual è la funzione che lega **x** a **y**

x: lato (in cm)	A	1	2	3	4
y: perimetro in (cm)	B				

La relazione che collega x a y è:

a) $y = 3x$

b) $y = x/3$

c) $x = 3y$

d) $y = 3/x$

6. La Luna dista dalla Terra circa 384.000 Km.
Cinque satelliti artificiali viaggiano a diverse velocità per raggiungere la Luna.
Calcola il tempo di ognuno dei satelliti trascrivendo i dati nella tabella quì riportata:

VELOCITA' IN Km/h	96.000	12.800	16.000	19.200	25.600
TEMPO IN ORE					

7. Dal 1977 al 1985 la partecipazione dei milanesi alla "STRAMILANO" è illustrata nella tabella sottostante. Rappresenta sul piano cartesiano i dati della tabella:

x	Tempo in anni	1977	1978	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1985
y	n° di partecipanti	10.000	20.000	36.000	48.000	38.000	38.000	35.000	18.000	30.000

Dopo aver rappresentato i dati nel piano cartesiano rispondi alle seguenti domande:

- Che tipo di funzione hai rappresentato? _____
- In quale anno si è avuto il numero massimo dei partecipanti? _____
- In quale anno si è avuto il numero minimo dei partecipanti? _____

8. Nella tabella sottostante sono riportati i diversi valori del volume di un corpo.

Sapendo che al volume di 1dm^3 corrisponde un peso di 2 Kg completa la tabella.

x	VOLUME IN dm^3	1	2	3	4	5
y	PESO IN Kg	2				

Dopo aver rappresentato i dati nel piano cartesiano rispondi alle seguenti domande:

- Che tipo di funzione hai rappresentato? _____
- Quando il corpo pesa 7Kg qual è il suo volume? _____
- Scrivi la funzione del grafico ottenuto? _____

9. Prova nazionale INVALSI 2009-2010

Il prezzo p (in euro) di una padella dipende dal suo diametro d (in cm) secondo la seguente formula:

Indica se ciascuna delle seguenti affermazioni è vera o falsa.

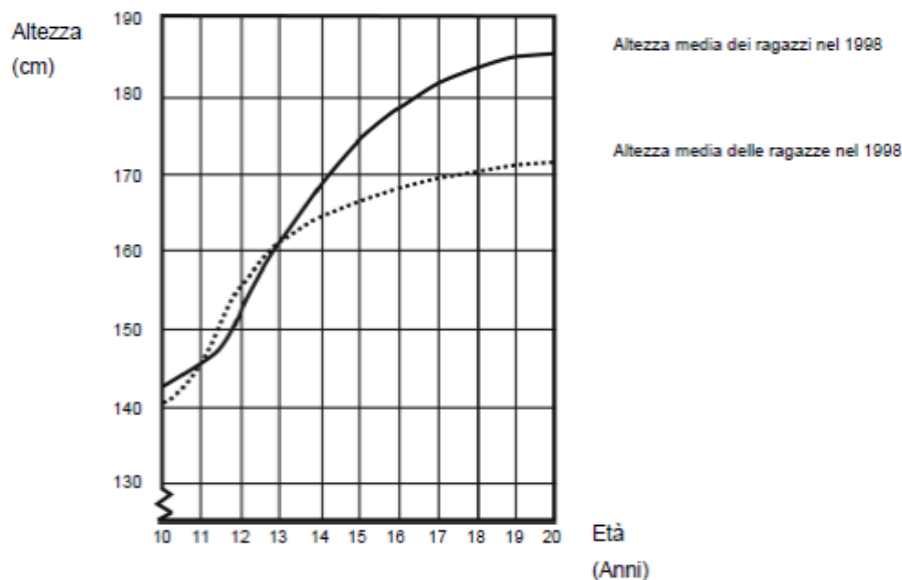
- | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| | V | F |
| a. Il prezzo della padella è direttamente proporzionale al suo diametro | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b. Il prezzo della padella aumenta all'aumentare del suo diametro | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c. Il rapporto fra il diametro della padella e il suo prezzo è 15 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

10. Da compendio prove PISA

LA CRESCITA

I giovani diventano più alti

Il grafico seguente mostra l'altezza media dei ragazzi e delle ragazze olandesi nel 1998.



Domanda 1 - A partire dal 1980 l'altezza media delle ragazze di 20 anni è aumentata di 2,3 cm arrivando a 170,6 cm. Qual era l'altezza media delle ragazze di 20 anni nel 1980?

Risposta:cm

Domanda 2 - In base al grafico, in che periodo della vita le ragazze sono, in media, più alte dei maschi della stessa età?

Domanda 3 - Spiega in che modo il grafico mostra che, in media, la crescita delle ragazze è più lenta dopo i 12 anni.

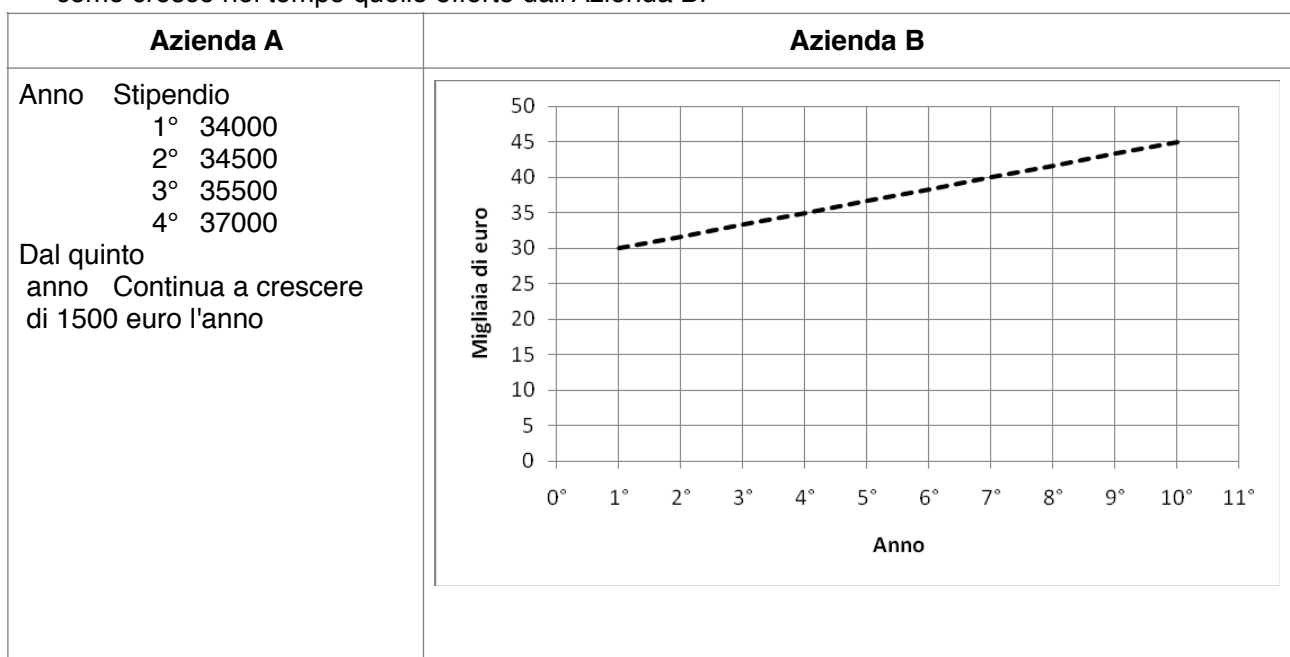
11. Mauro ha noleggiato una macchina per 2 ore. Oltre alla quota fissa di 35€, l'autonoleggio chiede 0,25€ per ogni Km percorso.. Rappresenta la relazione tra i k percorsi e il costo totale del noleggio.

Un altro autonoleggio fa pagare 80€ per 24 ore. Questa cifra è comprensiva di tutto, e non dipende dai km percorsi. Aiutandoci coi grafici stabilisci qual è il tragitto minimo che si deve percorrere, affinché sia più vantaggioso noleggiare la macchina per 80€ al giorno.

12. ESAME DI STATO 2010/2011 Secondaria di Primo Grado

Il padre di Silvia riceve due proposte di lavoro, una dall'azienda A e una dall'azienda B.

La tabella rappresenta come cresce nel tempo lo stipendio offerto dall'azienda A e il grafico rappresenta come cresce nel tempo quello offerto dall'Azienda B.



a. In quale anno il padre di Silvia percepirà uno stipendio annuale di 40 000 euro?

Azienda A:

Azienda B:

- b. Se il padre di Silvia intende lavorare, nell'azienda, per dieci anni, quale proposta è più conveniente?

Risposta:

- c. Giustifica la tua risposta (alla domanda b).

.....

13. Date le seguenti tabelle associa a ciascuna la funzione che rappresenta:

x	y
-1	-3
0,25	2
2	9
4	17

a) $y=3x$

b) $y=1-4x$

c) $y=4x+1$

x	y
-2	4
-1	1
-0,5	0,25
3	9

a) $y=-x$

b) $y=-x^2$

c) $y=x^2$

14. Completa le seguenti tabelle e rappresenta i punti in un piano cartesiano:

x	y=x
0	
1	
-3	
-2	
3/5	

x	y=-3x-4
0	
	0
-4/9	
-2/3	
	1

x	y=x ²
0	
1	
-3	
-2	
-1	

x	y=3/x
3	
1	
9	
1/3	
6/5	

15. Considera le seguenti tabelle e stabilisci se x e y sono direttamente proporzionali, inversamente proporzionali o se vi è una proporzionalità quadratica. Scrivi l'espressione analitica delle funzioni e rappresentale nel piano cartesiano.

x	y	x	y
-2	-1	3	1
-1	$-\frac{1}{2}$	1	3
0	0	-1	-3
1	$\frac{1}{2}$	-3	-1
2	1	-6	$-\frac{1}{2}$

x	y	x	y
3	1	-2	-8
2	$\frac{2}{3}$	-1	-2
1	$\frac{1}{3}$	0	0
0	0	1	-2
-1	$-\frac{1}{3}$	2	-8

16. Date le seguenti tabelle, stabilisci se tra x e y c'è una dipendenza lineare. In caso affermativo, scrivi la corrispondente funzione e rappresentala nel piano cartesiano.

x	y	x	y
-1	1	-9	-1
0	-1	-2	$\frac{4}{3}$
$\frac{1}{2}$	-2	0	2
2	-5	3	3
3	-7	4	$\frac{10}{3}$

17. Scrivi la funzione $y = f(x)$ corrispondente alla proporzionalità:
a) diretta,
b) quadratica,
c) inversa,
sapendo che per $x = 2$ risulta $y = 8$

18. Considera la tabella e stabilisci se i valori di x e y riportati sono direttamente proporzionali. In caso affermativo scrivi la funzione di proporzionalità diretta che lega x e y e tracciane il grafico.

x	-3	3	2	-2	0
y	1	-1	-2/3	2/3	0

19. Considera la tabella e stabilisci se i valori di x e y riportati sono inversamente proporzionali. In caso affermativo, scrivi la funzione di proporzionalità inversa che lega x e y e tracciane il grafico.

x	1	2	4	-1	-2	-4
y	-2	-1	-1/2	2	1	1/2

20. Stabilisci se x e y sono direttamente o inversamente proporzionali. Scrivi la funzione di proporzionalità che lega x e y .

x	-4	-2	-1/2	1/16	1/8	1/4	1
y	-1/32	-1/16	-1/4	2	1	1/2	1/8

BUON LAVORO!!!!