



L'area  $A$  di un triangolo con base  $b$  e altezza  $h$  si calcola con la funzione  $A = \frac{b \cdot h}{2}$ .

► Completa la tabella.

<b><math>b</math></b>	2	4	8	16
<b><math>h</math></b>	24	12	6	3
<b><math>A</math></b>	.....	.....	.....	.....

$A, B, C$  sono collegate tra loro secondo la funzione  $A = B/C$ .

► Calcola il valore di  $A$  nei seguenti casi:

- a.  $B = 3; C = 4$
- b.  $B = 4,5; C = 15$
- c.  $B = 18; C = 0,07$

Un'azienda vuole controllare i suoi ricavi. Dopo un'attenta analisi scopre che i ricavi  $R$  sono legati agli investimenti  $I$  secondo la funzione  $R = 1,34 \cdot I$ .

Nella tabella sono riportati gli investimenti fatti da cinque filiali dell'azienda in città diverse.

► Completa la tabella.

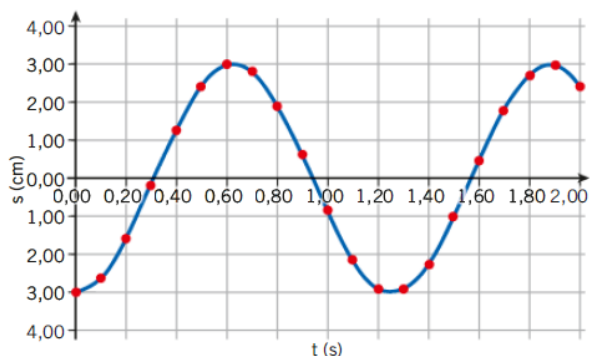
<b>Filiale</b>	Milano	Matera	Crotone	Roma	Palermo
<b><math>I</math> (migliaia di euro)</b>	3,7	8,69	8,87	8,96	11
<b><math>R</math> (migliaia di euro)</b>	.....	.....	.....	.....	.....

In un esperimento sono stati trovati i seguenti valori della grandezza  $y$  in corrispondenza della grandezza  $x$ :

Valore di $y$	Valore di $x$	Punto
0	0	A = Origine degli Assi
4	1	B
4	3	C
2	5	D

- Disegna il grafico  $x, y$ .
- Descrivi l'andamento della variabile  $y$  nei tre tratti.

Un corpo di massa  $m$  è appeso in equilibrio a una molla fissata al soffitto. Luisa tira il corpo allungando la molla e poi lo rilascia: il corpo comincia a oscillare intorno alla sua posizione di equilibrio. Sul seguente grafico sono riportati: sull'asse delle ordinate, la posizione del corpo (lo zero rappresenta la posizione iniziale di equilibrio), e su quello delle ascisse il tempo.



Osservando il grafico:

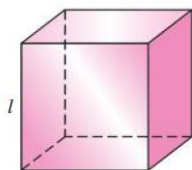
- ▶ individua gli istanti di tempo in cui il corpo di massa  $m$  passa dalla posizione di equilibrio;
- ▶ determina l'istante di tempo in cui l'oggetto raggiunge per la seconda volta la posizione di massima altezza dal pavimento.

[0,32 s; 0,94 s; 1,57 s; 1,88 s]

**PROVA TU** Data la lunghezza  $l$  dello spigolo di un cubo, il suo volume  $V$  è espresso dalla formula  $V = l^3$ . Poiché a ogni valore di  $l$  corrisponde un valore definito di  $V$ , allora  $V$  è funzione di  $l$ .

1. Scrivi la **formula matematica** che descrive  $V$  in funzione di  $l$ :

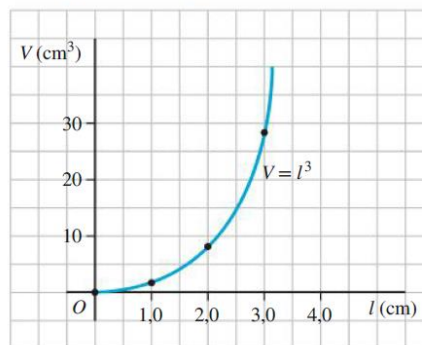
$$V = l^3$$



2. Compila una **tabella delle variabili**: assegna alcuni valori alla variabile indipendente (che in questo caso è  $l$ ), ad esempio 0,0; 0,1; 0,2; 0,3 ... (in cm), calcola i rispettivi valori della variabile dipendente (che in questo caso è  $V$ ) e riporta i valori di  $l$  e di  $V$  in una tabella.

$l$ (cm)	$V$ (cm <sup>3</sup> )
0,0	0,0
1,0	1,0
2,0	8,0
3,0	27

3. Riporta su un piano cartesiano i punti corrispondenti alle coppie di valori ( $l$ ;  $V$ ) della tabella (attenzione: riporta  $l$  sull'asse orizzontale e  $V$  su quello verticale). Ottieni una curva che rappresenta il **grafico della funzione**.



In tabella sono indicati il raggio (in cm) e il volume (in  $\text{cm}^3$ ) di una sfera. Completa la tabella.

$r$ (cm)	1,5	1,8	2,1	.....	.....	2,7
$V$ ( $\text{cm}^3$ )	14	.....	.....	51	74	.....

I valori delle precipitazioni medie annuali in una località sono raccolti nella seguente tabella. Riporta in un diagramma cartesiano questi dati.

Anno	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Precipitazioni (mm)	114	57	88	105	80	76

### 60 Temperature dell'aria

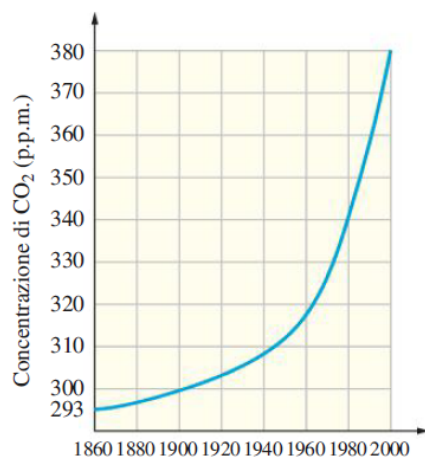
Le temperature dell'aria registrate nel centro di Torino in una giornata di ottobre 2020 a intervalli di tre ore, dalle 0 alle 24, sono riportate nella seguente tabella:

$t$ (h)	0	3	6	9	12	15	18	21	24
$T$ ( $^{\circ}\text{C}$ )	9,8	10,2	9,0	11,5	13,0	13,2	10,0	9,0	7,8

Costruisci un diagramma cartesiano delle temperature.

### 61 Concentrazione atmosferica di $\text{CO}_2$

Nel grafico che segue sono mostrate le previsioni di un modello elaborato nel 1970 per l'andamento nel tempo della concentrazione atmosferica di  $\text{CO}_2$ , espressa in parti per milione (p.p.m., dove 1 p.p.m. corrisponde alla concentrazione di  $1 \text{ cm}^3$  di  $\text{CO}_2$  in  $1 \text{ m}^3$  di aria).



### 63 Temperatura dell'acqua

La seguente tabella riporta la temperatura dell'acqua contenuta in una pentola in funzione del tempo di riscaldamento. L'errore assoluto su ogni misura di tempo è  $0,1 \text{ s}$ , mentre quello sulle misure di temperatura è di  $1 \text{ }^{\circ}\text{C}$ . Rappresenta graficamente la relazione fra tempo e temperatura, riportando anche gli errori.

Tempo (s)	1,5	5,6	7,8	9,2	12,5	15,8	18,7	22,0
Temperatura ( $^{\circ}\text{C}$ )	15	18	20	23	25	28	31	34

#### 64 Tempo di caduta di una pallina

La seguente tabella riporta il tempo impiegato da una pallina a cadere dal pavimento del balcone di ciascuno dei 10 piani di una casa sulla strada sottostante. Assumi che la caduta sia avvenuta verticalmente, che ogni piano abbia un'altezza di 3,0 m, con un errore di 1 dm, e che l'errore assoluto su ogni misura di tempo sia 0,1 s. Rappresenta graficamente la relazione fra tempo e altezza, riportando anche gli errori.

Piano	1	2	3	4	5
Tempo (s)	1,5	2,5	3,5	5,0	6,5
Piano	6	7	8	9	10
Tempo (s)	8,0	11,0	13,5	15,5	18,0