

ESERCIZI:

1) Esegui i seguenti calcoli dopo aver scritto, in ogni espressione, i numeri in notazione scientifica.

Alla fine scrivi l'ordine di grandezza del risultato ottenuto.

a- $(10^3)^2 : 10^6 \times (2 \times 10^{-4}) : (4 \times 10^{-4})$

b- $(10,34 \cdot 10^4) : (0,004 \cdot 10^{-3}) \cdot (900 \cdot 10^6) : (0,000000045)$

c- $\frac{(8000 \cdot 10^{-14}) \cdot (0,000000083 \cdot 10^3) \cdot (422 \cdot 10) \cdot (0,00081) \cdot (15)}{(0,02 \cdot 10^{-4}) \cdot (55 \cdot 100) \cdot 10^4}$

d- $3 \cdot 10^4 + 136992 - 648 + 3333333$

e- $0,000004 + 0,0004532 + 10^{-6} + 4,56 \cdot 10^{-5}$

2) Stabilisci se le seguenti relazioni tra le grandezze indicate sono di proporzionalità diretta, inversa o quadratica oppure se non c'è nessuna delle relazioni precedenti. Rappresenta ogni relazione di proporzionalità che riconosci in un sistema di assi cartesiani, dopo aver indicato in maniera chiara quale grandezza riporti in ascissa e quale in ordinata. Per disegnare il grafico calcola le coordinate di alcuni punti (stabilisci tu di quanti punti hai bisogno.... Ma non esagerare... non più di 6)

2a) $A = b \cdot h$ con A area di un rettangolo, b la base ed h l'altezza

- che relazione c'è tra b ed h se l'area è fissata? Fai il grafico con $A = 24 \text{ cm}^2$
- che relazione c'è tra A ed h se b è fissata? Fai il grafico con $b = 2 \text{ cm}$
- che relazione c'è tra A ed b se h è fissata? Fai il grafico con $h = 3 \text{ cm}$

2b) $A = \pi \cdot r^2$ con A area di un cerchio e r raggio del cerchio

- che relazione c'è tra A ed r ? per costruire il grafico fai i calcoli ricordando che $\pi = 3,14$ ma puoi anche approssimarlo a 3.

2c) $s = v \cdot t$

dove s è la distanza percorsa da un oggetto, t è il tempo impiegato per percorrerla e v è la velocità

- che relazione c'è tra s ed t se la velocità è fissata? Fai il grafico con $v = 1 \text{ m/s}$. Il tempo si misura in secondi, la distanza in metri.
- Che relazione c'è tra la v e t se la distanza s è fissata? Disegna il grafico che rappresenta la relazione tra velocità e tempo se la distanza da percorrere è $s = 12 \text{ m}$.

2d) $d = \frac{m}{V}$ dove d è la densità di un oggetto, m la sua massa e V il suo volume (rispondi alle domande senza disegnare grafici)

- che relazione c'è tra m e V per un corpo che ha una certa densità?
- che relazione c'è tra d e m di oggetti diversi se il volume è stabilito? (ad esempio per un volume di 1 dm^3)
- che relazione c'è tra d e V di oggetti diversi se si stabilisce un valore per la massa? (ad esempio per una massa di 1 kg)