

Le GRANDEZZE FISICHE – Capitolo 1

Soluzioni SIMULAZIONE

1) Completa le seguenti equivalenze scrivendo il risultato in NOTAZIONE SCIENTIFICA:

A) 150 milioni di km = $150 \cdot 10^6 \cdot 10^3 m = 1,5 \cdot 10^{11} m$

B) 5970 miliardi di miliardi di tonnellate = $5970 \cdot 10^9 \cdot 10^9 \cdot 10^3 kg = 5,97 \cdot 10^{24} kg$

C) 4, 2 anni = $4,2 \cdot 365,24 \cdot 24 \cdot 60 \cdot 60 s = 1,32 \cdot 10^8 s$

2) Esegui le seguenti operazioni poi, scrivi il risultato ottenuto in NOTAZIONE SCIENTIFICA ed infine indica l'ORDINE di GRANDEZZA

A) $(5,6 \cdot 10^5) \cdot (2,4 \cdot 10^{-2}) : (1,8 \cdot 10^4) \rightarrow = 7,47 \cdot 10^{-1}$; ordine di grandezza: 10^0

B) $(4,8 \cdot 10^6) + (2,6 \cdot 10^5) - (1,5 \cdot 10^4) \rightarrow = 5,05 \cdot 10^6$; ordine di grandezza: 10^7

C) $\frac{9,2 \cdot 10^{-6}}{1,5 \cdot 10^{-2}} \rightarrow 6,1 \cdot 10^{-4}$ ordine di grandezza: 10^{-3}

3) Con un distanziometro laser vengono misurate le dimensioni di un'aula supposta a forma di parallelepipedo: larghezza=6,375m; lunghezza=5,435m e altezza=3,525m

A) calcola la superficie del pavimento dell'aula in $m^2 \rightarrow S = 34,65 m^2$

B) calcola la superficie del pavimento dell'aula in $cm^2 \rightarrow S = 3,46 \cdot 10^5 cm^2$

C) calcola il volume dell'aula in $m^3 \rightarrow V = 122,13 m^3$

D) calcola il volume dell'aula in $cm^3 \rightarrow V = 1,22 \cdot 10^8 cm^3$

E) calcola il volume dell'aula in Litri $\rightarrow V = 122000 L$

4) Eratostene misurò la circonferenza della Terra in circa 250000 stadi.

A) esprimi la circonferenza della Terra in km sapendo che uno stadio è pari a 157,5m $\rightarrow 39375 km$

B) calcola il raggio della Terra in km $\rightarrow 6266,7 km$

C) calcola la superficie della Terra in $km^2 \rightarrow 4,94 \cdot 10^8 km^2$

D) calcola il volume della Terra in $km^3 \rightarrow 1,03 \cdot 10^{12} km^3$

E) converti il volume della Terra appena calcolato in $m^3 \rightarrow 1,03 \cdot 10^{21} m^3$

F) calcola la densità della Terra in kg/m^3 , sapendo che la massa della Terra è

$$m_{Terra} = 5,97 \cdot 10^{24} kg \rightarrow d = \frac{m}{V} = \frac{5,97 \cdot 10^{24} kg}{1,03 \cdot 10^{21} m^3} = 5796 \frac{kg}{m^3}$$

G) converti la densità della Terra in $g/cm^3 \rightarrow d = 5,796 \frac{g}{cm^3}$