

Compito di Fisica - 1 CSA

"... la conoscenza della verità consiste nella soluzione dei dubbi..."

(Sigieri di Brabante, Proemio alle questioni sul "Liber de Causis")

Esercizio n. 1

Si invertano le segg. formule:

1) $F = \frac{a-2b}{3c}$; $b = \dots\dots$

2) $R_G = \frac{2GM}{c^2}$, (radius of a Black Hole): $c = \dots\dots$

3) $L = L_0(1 + \lambda t)$, (dilatazione termica lineare): $\lambda = \dots\dots\dots$

4) $\left(\frac{d^3}{T^2}\right) = \left(\frac{a^3}{T_a^2}\right)$, (3° l. di Keplero): $d = \dots\dots\dots$

Esercizio n. 2

Lo spazio percorso da un mobile soddisfa la seguente relazione funzionale:

$$S(t) = 5 t^2;$$

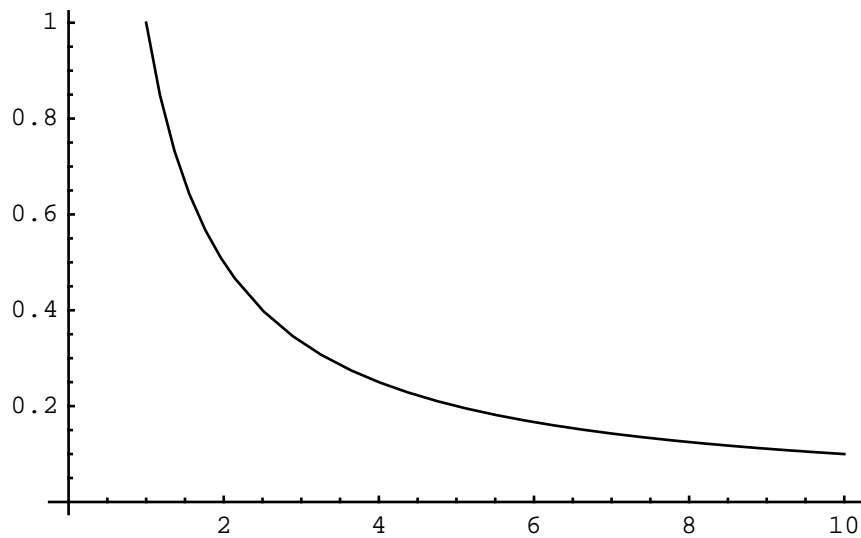
possiamo dire che lo spazio percorso:

- a) è direttamente proporzionale al tempo trascorso;
- b) è linearmente proporzionale al tempo trascorso;
- c) è quadraticamente proporzionale al tempo trascorso;
- d) è inversamente proporzionale al tempo trascorso.

(fai la crocietta sulla risposta esatta e fornisci una breve motivazione della scelta effettuata.)

Esercizio n. 3

Una grandezza Y varia (in funzione di X) secondo il seg. grafico.



Costruisci una tabella "leggendo" (aiutandoti con un righello) il grafico, contenente non meno di 5 coppie di valori (X , Y); cosa puoi dire sulla probabile legge matematica che "lega" le due grandezze X e Y ?

Problema n. 4

Un mobile a forma di parallelepipedo rettangolo del peso di 100 kg_p , avente dimensioni della base 40 e 100 cm, ed un'altezza di 1,50 m, è appoggiato su un pavimento orizzontale. Quant'è la pressione (in Pa) esercitata dal mobile sul pavimento stesso?