

Esame di Fisica del 7 Luglio 2010 (a)

CTF (Chimica e Tecnologia Farmaceutiche)

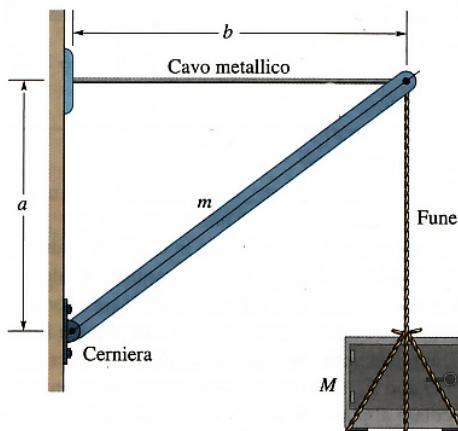
Cognome	Nome	C. di Laurea:	Anno Corso	N. Matricola
		CTF		

Esercizio 1

Una cassa di massa $M = 450\text{kg}$ viene sospesa alla struttura mostrata in figura.

Le dimensioni della struttura sono $a = 2,1\text{m}$ e $b = 2,7\text{m}$, mentre il braccio rigido della gru ha massa $m = 89\text{kg}$, è incernierato in O alla parete verticale ed è tenuto in posizione inclinata da un cavo d'acciaio, orizzontale, di massa trascurabile.

Si trovi la tensione T del cavo orizzontale.



Esercizio 2

Tre cariche sono disposte nello spazio come nella figura sotto riportata.

Le loro cariche sono rispettivamente $q_1 = +2Q$, $q_2 = -2Q$ e $q_3 = -4Q$, tutte alla stessa distanza d dall'origine.

Assumendo che $k_e = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 8,99 \times 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$, $Q = 2,7 \mu\text{C}$ e $d = 13\text{cm}$, calcolare il campo elettrico \mathbf{E} che si produce all'origine.

