

**Esame di Fisica del 7 Luglio 2010 (a)**  
**CTF (Chimica e Tecnologia Farmaceutiche)**

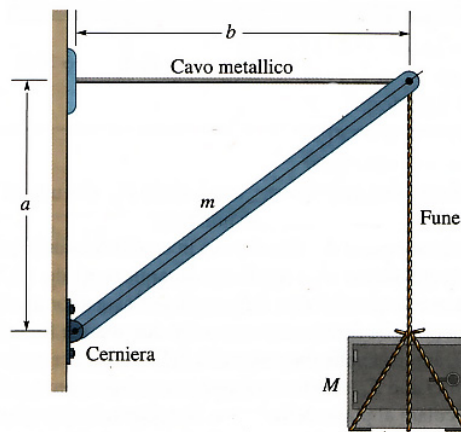
Cognome	Nome	C. di Laurea:	Anno Corso	N. Matricola
		CTF		

**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  $E$  che si produce all'origine.

