

# Esame di Fisica del 17 Febbraio 2010 (a)

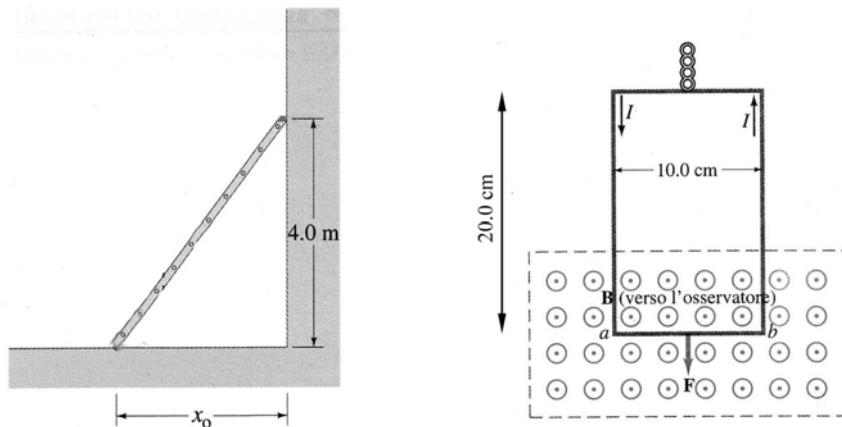
CTF (Chimica e Tecnologia Farmaceutiche)

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

## Esercizio 1

Una scala lunga 5m è appoggiata in equilibrio ad un muro in un punto a 4.0m dal suolo, come mostrato in figura.

La scala è omogenea e ha massa 12.0kg. Assumendo che il pavimento presenti attrito ed il muro no, determinare le forze esercitate sulla scala dal pavimento e dal muro.



## Esercizio 2

La forza magnetica su un conduttore percorso da una corrente  $I$  (nel caso di un campo magnetico uniforme  $B$  e di un conduttore rettilineo di lunghezza  $l$ ) è data da  $\vec{F}_B = I\vec{l} \times \vec{B}$ .

Una spira rettangolare rigida (lati rispettivamente di 10.0cm e 20.0cm) è sospesa verticalmente come mostrato in figura. Un campo magnetico uniforme  $B$  è diretto perpendicolarmente al filo, uscente dalla pagina.

La spira è di rame (resistività  $\rho_{Cu} = 1,7 \times 10^{-8} \Omega \cdot m$ ) con un diametro di 2mm ed ai suoi capi è applicata una differenza di potenziale  $V = 7,95 \times 10^{-4} V$ .

Quali forze sono applicate alla spira (discussione qualitativa)?

La spira è sospesa ad una bilancia con cui viene misurata una forza complessiva diretta verso il basso (in aggiunta a quella gravitazionale che supponiamo trascurabile) pari a  $F = 3,48 \times 10^{-2} N$  quando il filo è percorso dalla corrente.

Qual'è il modulo del campo magnetico  $B$ ?