

Liceo Scientifico "L. Cremona"				Classe: _____	
TEST DI FISICA. Equilibrio del corpo rigido.				Docente: M. Saita	
Cognome:			Nome:		8 maggio 2012
Es. 1	Es. 2	Es. 3	Es. 4	Es. 5	Totale

Rispondere ai seguenti quesiti sul foglio protocollo.

Esercizio 1. La figura qui sotto raffigura il moto della terra attorno al sole. La terra orbita attorno al sole descrivendo un'orbita ellittica di cui il sole occupa uno dei due fuochi (prima legge di Keplero). La forza \vec{F} esercitata dal sole sulla terra è in ogni istante diretta lungo la retta TS (Si veda la figura). Qual è il momento di \vec{F} rispetto a S ?

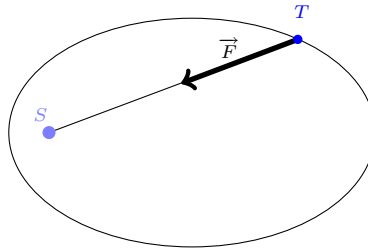


Figura 1: Moto di rivoluzione della terra attorno al Sole.

Esercizio 2. L'asta rappresentata in figura è lunga 4 m e può ruotare attorno al punto O . Nel punto A dell'asta è applicata la forza \vec{F} . Sapendo che $AO = 1\text{ m}$ e che la massa dell'asta è 10 kg quanto deve valere l'intensità della forza F affinché l'asta sia in equilibrio?

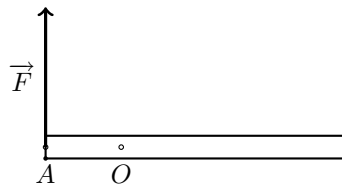


Figura 2

Esercizio 3. Un corpo di massa $M = 10\text{ kg}$ si trova su un piano inclinato il cui angolo di inclinazione è α . Esso viene collegato, tramite un filo inestensibile e una carrucola, a un pesetto di massa $m = 0,5\text{ kg}$. Supposto che gli attriti siano trascurabili quanto deve valere α affinché il corpo sia in equilibrio?

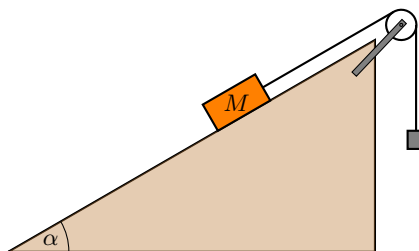


Figura 3

Esercizio 4. Su un doppio piano inclinato con angoli di 30° e 60° sono disposte due masse m_1 e m_2 come rappresentato in figura. Sapendo che $m_2 = 4 \text{ kg}$ si determini la massa m_1 in modo che il sistema sia in equilibrio. (Trascurare gli attriti).

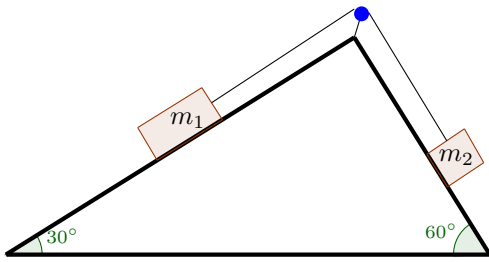


Figura 4

Esercizio 5. Si osservi la figura qui sotto: un'asta funge da leva per sollevare una massa $m = 100 \text{ kg}$. Se $\overline{AB} = 2m$, dove si deve posizionare il fulcro se si vuole utilizzare una forza \vec{F} la cui intensità è 350 N ?

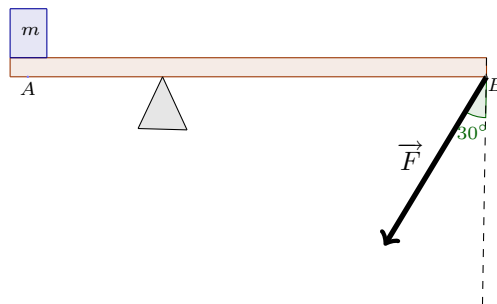


Figura 5