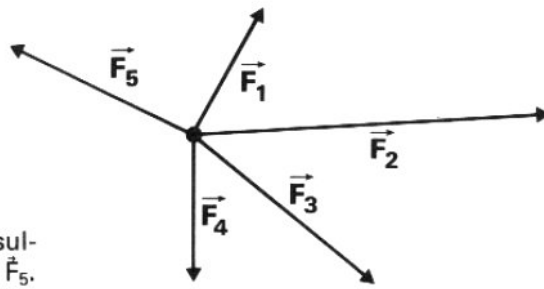


EF11

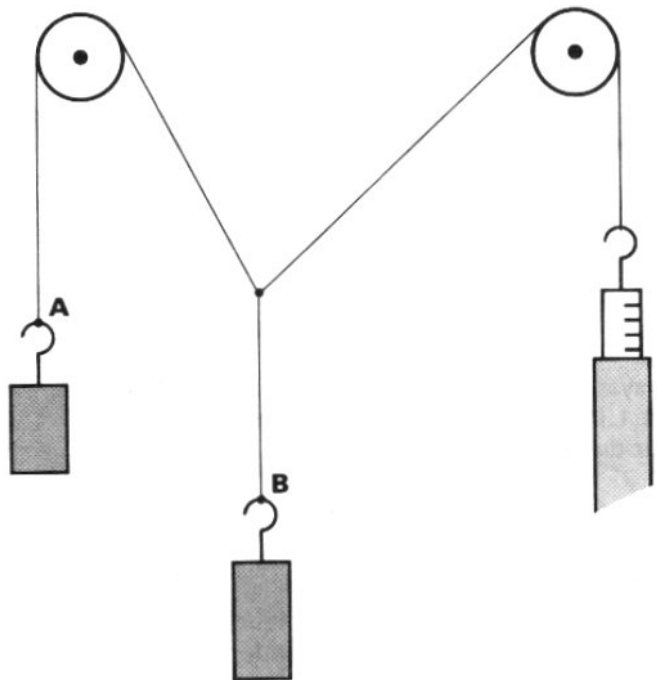
F



Déterminer graphiquement la résultante \vec{R} des forces \vec{F}_1 , \vec{F}_2 , \vec{F}_3 , \vec{F}_4 et \vec{F}_5 .

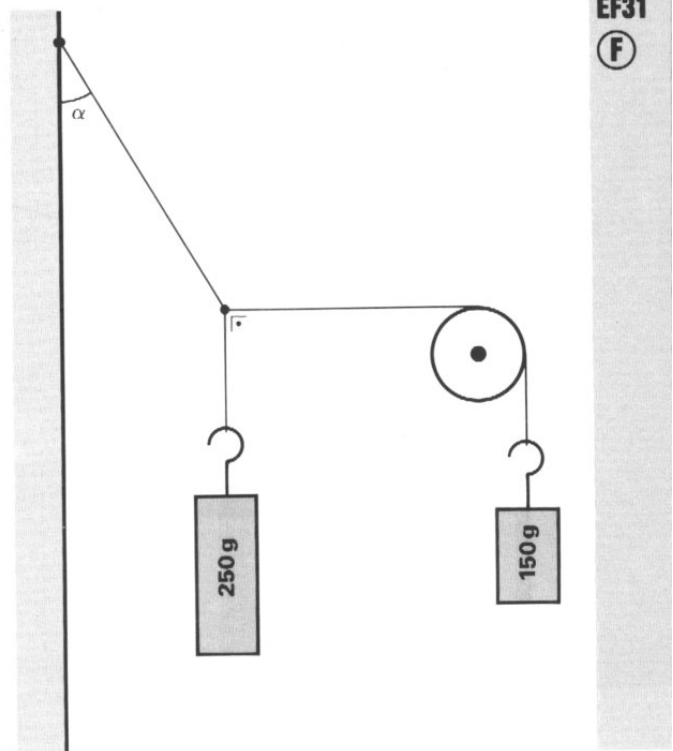
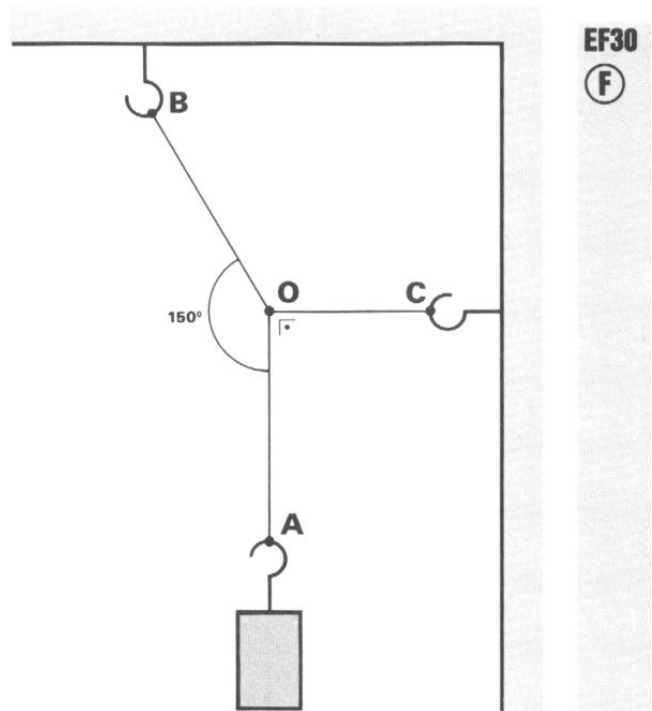
EF26

F

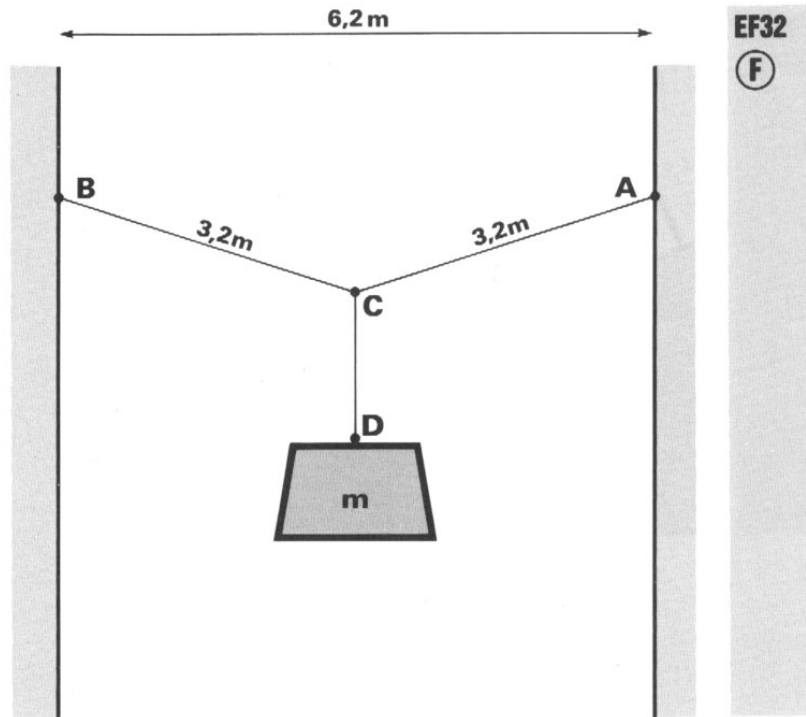


Le système de la figure est en équilibre. L'intensité indiquée par le dynamomètre est égale à 0,20 N. Déterminer graphiquement les intensités des forces de pesanteur des objets suspendus en A et en B.

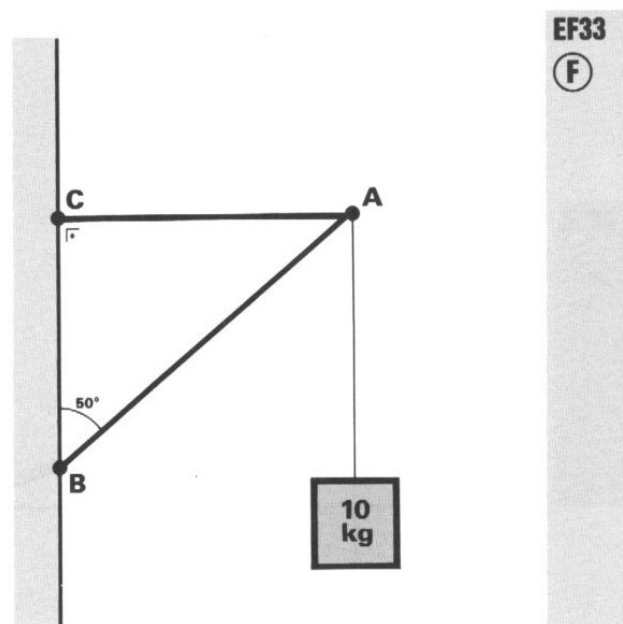
La masse de l'objet suspendu en A est égale à 50 g.
 Quelles sont les tensions de chacun des trois fils OA, OB et OC?



Calculer l'angle α quand le système représenté sur la figure est en équilibre.

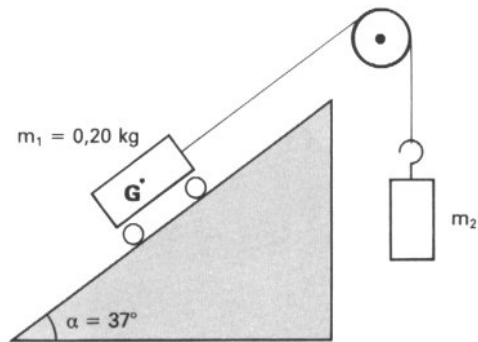


Les fils BC, AC et CD se cassent si leur tension dépasse 500 N.
Quelle est la valeur maximale de la masse m qui peut être suspendue en D?



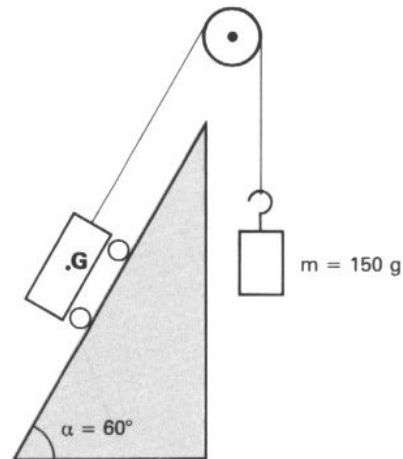
Les segments AC et AB représentent deux poutrelles métalliques de masses négligeables fixées en B et C à un mur vertical. La masse de l'objet suspendu en A est égale à 10 kg.
Calculer l'intensité des réactions exercées par le mur en B et C.

Pour quelle valeur de la masse m_2 le système est-il à l'équilibre?



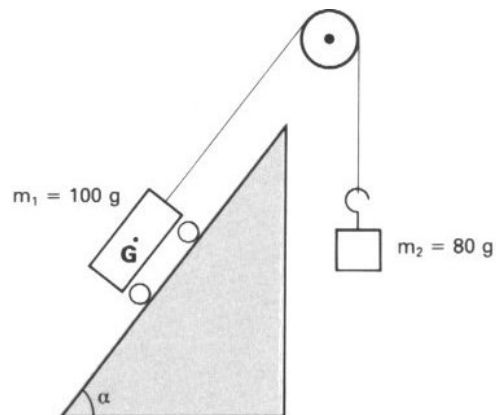
EF36
F

Calculer l'intensité de la réaction exercée par le plan sur le chariot pour la situation d'équilibre représentée sur la figure.



EF37
F

Quel est l'angle α quand le chariot est en équilibre?



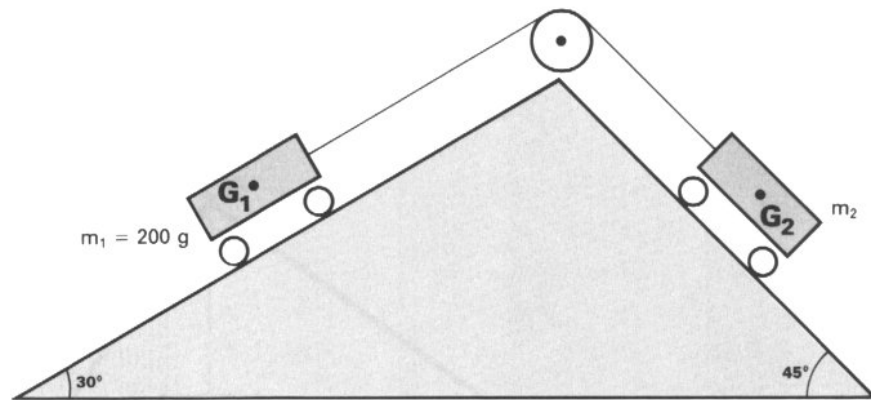
EF38
F

Un chariot de 150 g est posé sur un plan incliné formant un angle de 35 degrés avec l'horizontale. Un fil le relie au sommet du plan et l'empêche de rouler le long de ce dernier. Quelle est la tension de ce fil?

EF40

Une pierre de 10 kg est posée sur une planche. Cette pierre glisse le long de la planche quand l'intensité de la composante de sa force de pesanteur, parallèle à la planche, atteint 63 N. Quel est l'angle maximal que peut former cette planche avec l'horizontale avant que la pierre ne glisse?

EF41

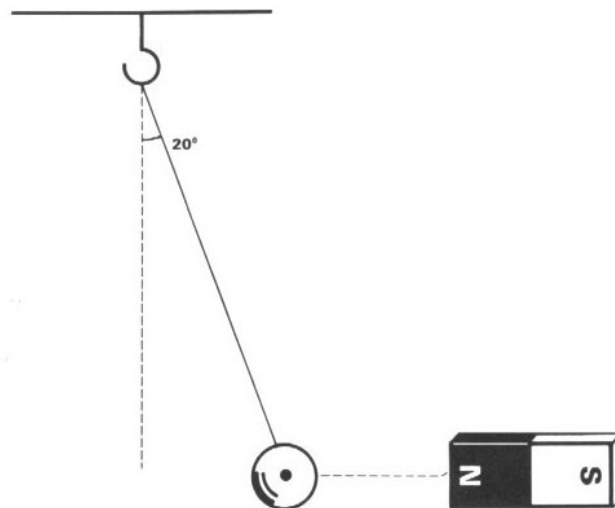
EF43
F

Ce système est en équilibre. Calculer la masse m_2 du chariot de droite.

Une bille de fer de 30 g est suspendue à un fil. On l'attire horizontalement avec un aimant jusqu'à ce que son fil et la verticale forment un angle égal à 20 degrés.

- 1) Dessiner la force de pesanteur \vec{P} de cette bille, la force \vec{T} de réaction exercée par l'intermédiaire du fil et la force \vec{F} d'attraction exercée par l'aimant.
- 2) Calculer les intensités de ces trois forces.

Note: placer le point d'application de ces forces sur le centre de la bille, arrondir la gravitation à $10 \text{ N} \cdot \text{kg}^{-1}$ et utiliser une échelle faisant correspondre $0,01 \text{ N}$ à 1 mm .

EF46
F