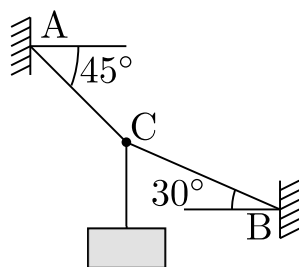


右図のように, AB を結ぶロープに質量 m [kg] の物体をロープで吊り下げたら, ロープの左側は水平と 45° の角度に, 右側は水平と 30° の角度になった.

重力加速度の大きさを g [m/s²] として, 以下の空欄を埋めよ.



問 1 左, 右, 下の各ロープから点 C が受ける力ベクトル f_1, f_2, f_3 を, 枠内に図示せよ.

問 2 f_1, f_2, f_3 の直交成分を求めよ. それぞれの大きさを f_1, f_2, f_3 で表す.

$$f_1 = f_1 \begin{bmatrix} \\ \end{bmatrix}, \quad f_2 = f_2 \begin{bmatrix} \\ \end{bmatrix}, \quad f_3 = f_3 \begin{bmatrix} 0 \\ -1 \end{bmatrix} = mg \begin{bmatrix} 0 \\ -1 \end{bmatrix} \quad (1)$$

問 3 釣り合い方程式を求めよ.

$$\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix} = f_1 + f_2 + f_3 = \begin{bmatrix} \\ \end{bmatrix} \quad (2)$$

問 4 力 f_1, f_2 の大きさ f_1, f_2 を求めよ.

まず, $0=(\text{第 1 成分})+(\text{第 2 成分})$ より,

$$f_2 = mg \quad (3)$$

となる. これを $0=(\text{第 1 成分})$ に代入すると,

$$f_1 = mg \quad (4)$$

となる.

提出方法	http://edu.katzlab.jp/lec/mdyn の「提出用紙」を印刷して使用すること 1 枚以内で解答し, 裏面には「感想/要望」を書くこと 複製が疑われるレポートは不正行為の証拠とする (当期全単位 0)
提出期限	次回の前日 (次々回以降は, 原則として受け取らない)
提出先	機械棟 3 階 システム力学研究室 (2) のレポート提出ボックス

ウラ面に
感想を書いて
チェック ✓