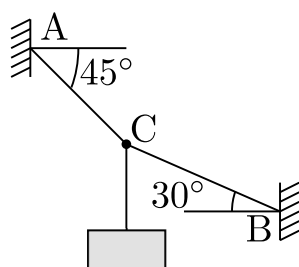


右図のように、AB を結ぶロープに質量 m [kg] の物体をロープで吊り下げたら、ロープの左側は水平と 45° の角度に、右側は水平と 30° の角度になった。

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。

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

問 3 釣り合い方程式を求めよ。

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

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、

$$f_2 = \boxed{} mg \quad (3)$$

となる。これを $0=(\text{第 1 成分})$ に代入すると、

$$f_1 = \boxed{} mg \quad (4)$$

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、裏面使用時には、「裏につづく」と明記すること よく似た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

ウラ面を
使用する人は
チェック ✓