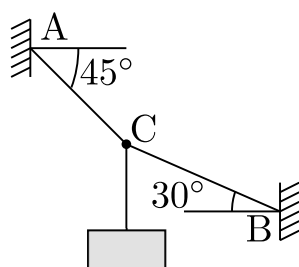


右図のように，AB を結ぶロープに質量  $m$  [kg] の物体をロープで吊り下げたら，ロープの左側は水平と  $45^\circ$  の角度に，右側は水平と  $30^\circ$  の角度になった．



重力加速度の大きさを  $g$  [m/s<sup>2</sup>] 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．

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

問 3 釣り合い方程式を求めよ．

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

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，

$$f_2 = \boxed{\phantom{0}} mg \quad (3)$$

となる．これを  $0=(\text{第 1 成分})$  に代入すると，

$$f_1 = \boxed{\phantom{0}} mg \quad (4)$$

となる．

提出方法	<a href="http://edu.katzlab.jp/lec/mdyn">http://edu.katzlab.jp/lec/mdyn</a> 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

ウラ面に  
感想を書いて  
チェック ✓