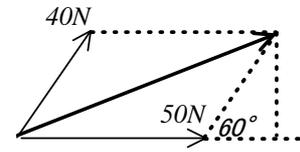


### 演習問題

4-A1 大きさ :  $\sqrt{(40 \sin 60^\circ)^2 + (50 + 40 \cos 60^\circ)^2} = 78.1N$

方向 :  $\tan^{-1}\left(\frac{40 \sin 60^\circ}{50 + 40 \cos 60^\circ}\right) = 26.3^\circ$  より

50 Nの力から40 Nの力が働いている方向へ26.3°



4-A2 合力の大きさ : 合力 (1, 5) より  $\sqrt{26}N$

水平からの方向 :  $\tan^{-1}\left(\frac{5}{1}\right) = 78.7^\circ$

4-A3 合力 :

$$(30 \cos 30^\circ + 30 \cos 150^\circ + 25 \cos 315^\circ, 30 \sin 30^\circ + 30 \sin 150^\circ + 25 \sin 315^\circ)$$

$$= (17.7N, 12.3N)$$

または  $\sqrt{17.7^2 + 12.3^2} = 21.6N$  の力が  $\tan^{-1}(12.3/17.7) = 34.8^\circ$  x 軸より時計

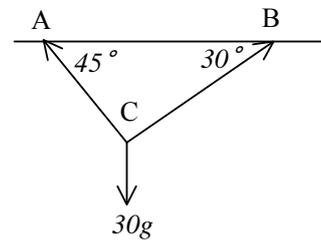
方向に。

4-A4

$$B \cos 30^\circ + A \cos 135^\circ = 0 \quad \text{より}$$

$$A \sin 135^\circ + B \sin 30^\circ - 30 \times 9.8 = 0$$

$$A = 264N, B = 215N$$



演習問題 B もっと使えるようになりましょう

4-B1 合力：(7,3,7)よって大きさは  $\sqrt{7^2 + 3^2 + 7^2} = 10.3N$

4-B2

$$\begin{aligned} R - (3/5)T &= 0 \\ (4/5)T - mg &= 0 \end{aligned} \quad \text{より} \quad \begin{aligned} T &= (5/4)mg \\ R &= (3/4)mg \end{aligned}$$

4-B3

$$\begin{aligned} A \cos 45^\circ + B \cos 150^\circ &= 0 \\ A \sin 45^\circ + B \sin 150^\circ - mg &= 0 \end{aligned} \quad \text{より} \quad \begin{aligned} A &= 0.897mg \\ B &= 0.732mg \end{aligned}$$

4-B4

$$\begin{aligned} D \cos 45^\circ + C \cos 135^\circ &= 0 \\ D \sin 45^\circ + C \sin 135^\circ - mg &= 0 \\ A \cos 45^\circ + D \cos 225^\circ + B \cos 135^\circ &= 0 \\ A \sin 45^\circ + D \sin 225^\circ + B \sin 135^\circ - mg &= 0 \end{aligned} \quad \text{より} \quad \begin{aligned} A &= (2/\sqrt{2})mg \\ B &= (1/\sqrt{2})mg \\ C &= D = (1/\sqrt{2})mg \end{aligned}$$

