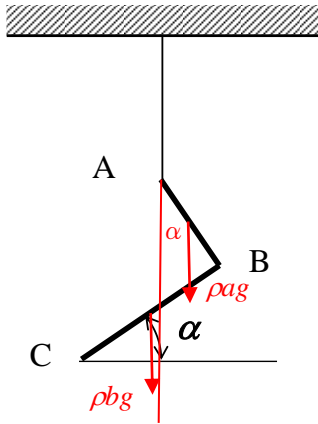


1. 直角に曲がった一様な太さの針金が、天井より図のように糸でつり下げられている。ここで、 $AB=10\text{cm}$ 、 $BC=15\text{cm}$  のとき、角  $\alpha$  を求めよ。(演習2. 5)



棒の線密度  $\rho$  は一定とする。棒の長さを  $AB=a$ 、 $BC=b$  とおくと、点 A 回りのモーメントの釣り合いは以下ようになる。

$$\rho a g \cdot \frac{a}{2} \sin \alpha - \rho b g \left( \frac{b}{2} \cos \alpha - a \sin \alpha \right) = 0$$

これをまとめると

$$\left( \frac{a^2}{2} + ab \right) \sin \alpha = \frac{b^2}{2} \cos \alpha$$

$$\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = \frac{\frac{b^2}{2}}{\frac{a^2}{2} + ab} = \frac{9}{16}$$

$$\alpha = 29.4^\circ = 0.512 \text{ rad}$$

1. 直角に曲がった一様な太さの針金が、天井より図のように糸でつり下げられている。ここで、 $AB=10\text{cm}$ 、 $BC=15\text{cm}$  のとき、角  $\alpha$  を求めよ。(演習2. 5)

