

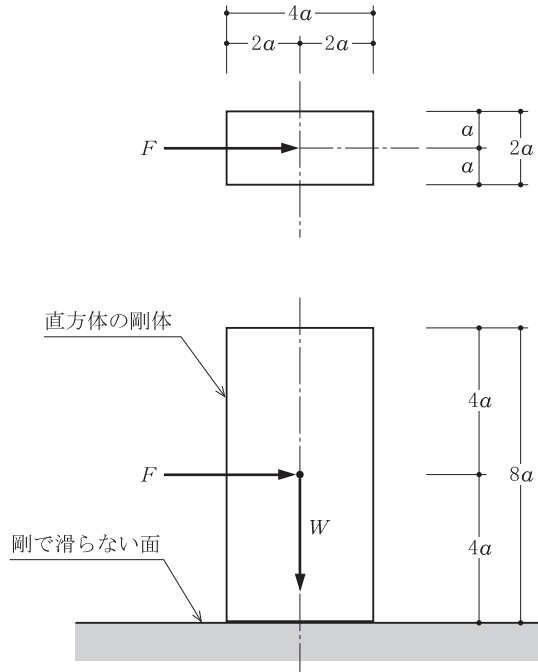
No. 5 建築物に働く力

B

□□□

H2706

図のような剛で滑らない面の上に置いてある剛体の重心に漸増する水平力が作用する場合、剛体が浮き上がり始めるときの水平力 F の重力 W に対する比 $\alpha \left(= \frac{F}{W} \right)$ の値として、正しいものは、次のうちどれか。ただし、剛体の質量分布は一律とする。



1. 0.25
2. 0.50
3. 0.75
4. 1.00

解 説

剛体が浮き上がり始めるとき、剛体に働く外力は次図のとおりであり、浮き上がり回転の中心はA点である。

剛体が浮き上がる条件は $\Sigma M_A \geq 0$ である。

$$\Sigma M_A = (F \times 4a) - (W \times 2a) \geq 0$$

$$\therefore \frac{F}{W} \geq \frac{2a}{4a} = 0.5$$

したがって、正答は2である。

