

3 圧力計算問題

1 次の問に答えよ。

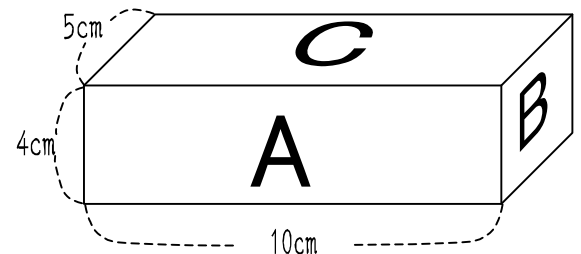
- (1) 500g の物体にかかる重力は何 N か。
- (2)  $600\text{cm}^2$  は何  $\text{m}^2$  か。
- (3) 面積  $6\text{m}^2$  に  $180\text{N}$  の力が加わっていた場合、圧力は何 Pa か。
- (4) 質量  $2700\text{g}$ 、底面積  $3\text{m}^2$  の物体がある。底面にかかる圧力を求めよ。
- (5) 質量  $120\text{g}$ 、底面積  $40\text{cm}^2$  の物体がある。底面積にかかる圧力を求めよ。
- (6)  $36\text{N}$  の力が  $9\text{m}^2$  の面積にかかっている。圧力を求めよ。
- (7) 底面積  $2\text{m}^2$  で質量  $800\text{g}$  の物体が、机の上においてある。この物体によって机にかかる圧力を求めよ。
- (8)  $24\text{N}$  の力が  $30\text{cm}^2$  の面積にかかっている。圧力を求めよ。
- (9) 底面積  $20\text{cm}^2$  で質量  $600\text{g}$  の物体が、床の上においてある。この物体によって床にかかる圧力を求めよ。

2 次の問に答えよ。

- (1) 面積  $4\text{m}^2$  に均一な圧力  $20\text{Pa}$  がかかっている。この面積  $4\text{m}^2$  全体に加わる力は何 N か。
- (2) 面積  $2000\text{cm}^2$  に均一な圧力  $6\text{Pa}$  がかかっている。この面積  $2000\text{cm}^2$  全体に加わる力は何 N か。
- (3) 底面積  $2\text{m}^2$  の物体がある。底面にかかっている圧力が  $4\text{Pa}$  である。この物体の質量は何 g か。
- (4) 底面積  $60\text{cm}^2$  の物体がある。底面にかかっている圧力が  $3\text{Pa}$  である。この物体の質量は何 g か。

3 右の物体は質量が  $1200\text{g}$  である。

- (1) A 面を底面にしたときにかかる圧力を求めよ。
- (2) B 面を底面にしたときにかかる圧力を求めよ。
- (3) C 面を底面にしたときにかかる圧力を求めよ。



## 4 答

**1**

- (1) 5N
- (2)  $0.06\text{m}^2$
- (3)  $30\text{Pa}$
- (4)  $9\text{Pa}$
- (5)  $300\text{Pa}$
- (6)  $4\text{Pa}$
- (7)  $4\text{Pa}$
- (8)  $8000\text{Pa}$
- (9)  $3000\text{Pa}$

**2**

- (1) 80N
- (2) 1.2N
- (3) 800g
- (4) 1.8g

**3**

- (1)  $3000\text{Pa}$
- (2)  $6000\text{Pa}$
- (3)  $2400\text{Pa}$