

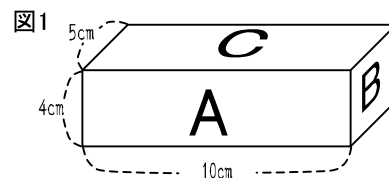
## 理科 1 年計算問題(圧力)

### 1 次の問に答えよ。

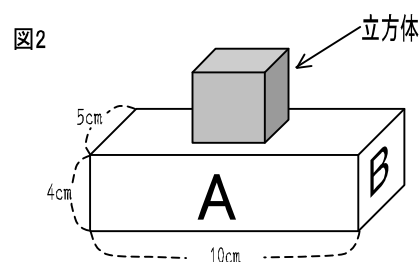
- (1) 300g の物体にかかる重力は何 N か。
- (2)  $200\text{cm}^2$  は何  $\text{m}^2$  か。
- (3) 面積  $3\text{m}^2$  に  $150\text{N}$  の力が加わっていた場合、圧力は何 Pa か。
- (4) 質量  $800\text{g}$ 、底面積  $4\text{m}^2$  の物体がある。底面にかかる圧力を求めよ。
- (5) 質量  $120\text{g}$ 、底面積  $20\text{cm}^2$  の物体がある。底面積にかかる圧力を求めよ。
- (6) 面積  $4000\text{cm}^2$  に均一な圧力  $200\text{Pa}$  がかかっている。この面積  $4000\text{cm}^2$  全体に加わる力は何 N か。

### 2 図 1 の直方体は質量が $2000\text{g}$ である。

- (1) A 面を下にして床に置いたときに床にかかる圧力を求めよ。
- (2) B 面を下にして床に置いたときに床にかかる圧力を求めよ。
- (3) C 面を下にして床に置いたときに床にかかる圧力を求めよ。



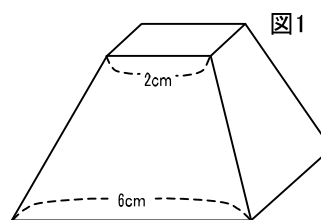
- (4) 図 2 のように直方体の上に立方体を乗せた。  
直方体は C 面を下にしておいてある。このとき床にかかる圧力が  $5000\text{Pa}$  だった。立方体の質量を求めよ。



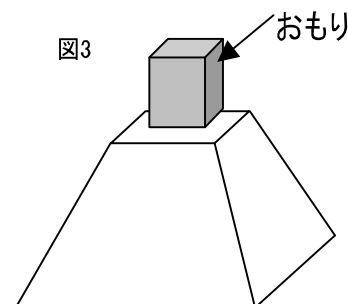
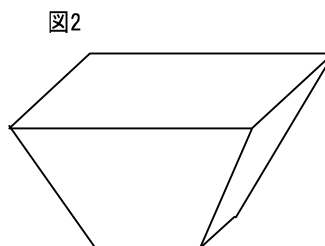
### 3 図のような形をした質量 $180\text{g}$ の物体がある。

この物体の上の面は 1 辺  $2\text{cm}$  の正方形で  
下の面は 1 辺  $6\text{cm}$  の正方形である。

- (1) 図 2 のように 1 辺  $2\text{cm}$  の正方形の面を下にして  
床の上に置いたときに床にかかる圧力を求めよ。



- (2) 図 3 のように 1 辺  $6\text{cm}$  の正方形の面を  
下して床に置き、さらに物体の上におもり  
をのせた。このとき床にかかる圧力が  
図 2 のときの圧力とちょうど同じになった。  
おもりの質量を求めよ。



<sup>12</sup> 答え**1**

- (1) 約 3N
- (2)  $0.02\text{m}^2$
- (3) 50Pa
- (4) 2Pa ( $2\text{N}/\text{m}^2$ )
- (5) 600Pa ( $600\text{N}/\text{m}^2$ )
- (6) 80N

**2**

- (1) 5000Pa ( $5000\text{N}/\text{m}^2$ )
- (2) 10000Pa ( $10000\text{ N}/\text{m}^2$ )
- (3) 4000Pa ( $4000\text{ N}/\text{m}^2$ )
- (4) 500g

**3**

- (1) 4500Pa ( $4500\text{ N}/\text{m}^2$ )
- (2) 1440g