

## 圧力の計算

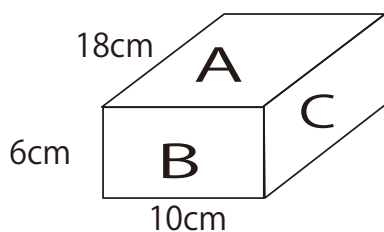
NO. 1

名前

点

- 次の問いに答えなさい。

- ① 600 gの物体に働く重力の大きさは何Nか。
- ② 20 kgの物体に働く重力の大きさは何Nか。
- ③ 質量 2400 g 底面積が  $0.08 \text{ m}^2$ の物体が水平な床の上に置かれている。  
この物体が床におよぼす圧力は何Paか。
- ④ 質量 90 g 一辺の、3 cmの立方体が水平な床の上に置かれているとき、この物体が床におよぼす圧力は何Paか。
- ⑤ 下の図のような質量 360 gの直方体の物体が水平な床におかれている。  
面Aを下にしたとき物体から床にかかる圧力は何Paか。



- ⑥ 水平な床の上に置かれている、 $0.04 \text{ m}^2$ の物体が床におよぼす圧力を調べたところ、4000 Paだった。この物体の質量は何kgか。

解答

$$\textcircled{1} \quad 600 \div 100 = 6 \quad 6 \text{ N}$$

$$\textcircled{2} \quad 20 \text{ kg} = 20000 \text{ g}$$
$$20000 \div 100 = 200 \quad 200 \text{ N}$$

$$\textcircled{3} \quad 2400 \div 100 = 24 \text{ N}$$
$$24 \div 0.08 = 300 \quad 300 \text{ Pa}$$

$$\textcircled{4} \quad 90 \div 100 = 0.9 \text{ N}$$
$$\text{面積 } 0.03^2 = 0.0009 \text{ m}^2$$
$$0.9 \div 0.0009 = 1000 \quad 1000 \text{ Pa}$$

$$\textcircled{5} \quad 360 \div 100 = 3.6 \text{ N}$$
$$18 \text{ cm} = 0.18 \text{ m} \quad 10 \text{ cm} = 0.1 \text{ m}$$

A の面積

$$0.18 \times 0.1 = 0.018 \text{ m}^2$$

$$\text{圧力 } 3.6 \text{ N} \div 0.018 = 200 \text{ Pa}$$

$$\textcircled{6} \quad \text{かかる力を } x \text{ (N) とすると}$$

$$4000 = x \div 0.04$$

$$x = 4000 \times 0.04 = 160 \text{ N}$$

$$\text{質量} = 160 \times 100 = 16000 \text{ g} = 16 \text{ kg}$$