

圧力の問題

NO. 1

名前

点

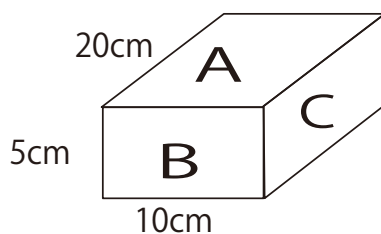
- 次の問いに答えなさい。

- ① 面をおす力の大きさが大きくなると圧力はどうなるか。
- ② 下の () にあてはまる単位の記号を書きなさい。

圧力の単位には記号 () を用い、次の式で求めることができる。

$$\text{圧力 ()} = \frac{\text{面を垂直におす力の大きさ ()}}{\text{力がはたらく面積 ()}}$$

- ③ 下の図のような直方体の物体がある。
この物体をスポンジの上に置いたとき最もスポンジがへこむのは面A, B, Cのどの面を下にして置いたときか。



- ④ 上の物体の重さが 500 g であるとする。
面 A を下にして床においたとき、床が物体から受ける圧力を求めなさい。

解答

① 大きくなる

②

圧力の単位には記号 (Pa) を用い、次の式で求めることができる。

$$\text{圧力 (Pa)} = \frac{\text{面を垂直におす力のおおきさ (N)}}{\text{力がはたらく面積 (m²)}}$$

③ B

④ 500 g = 5 N

$$20 \text{ cm} = 0.2 \text{ m} \quad 10 \text{ cm} = 0.1 \text{ m}$$

A の面積

$$0.2 \times 0.1 = 0.02 \text{ m}^2$$

$$\text{圧力} \quad 5 \text{ N} \div 0.02 = 250 \text{ Pa}$$