

問題1

図1

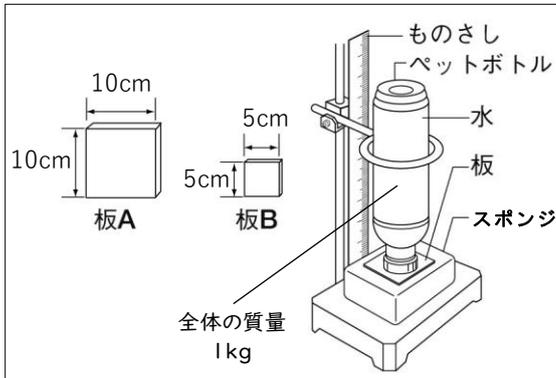


図2

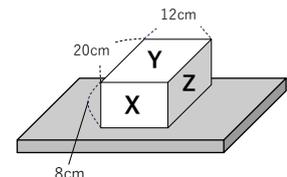
$$\text{圧力 (㉞)} = \frac{\text{面に垂直に加わる力 (㉝)}}{\text{力が加わる面積 (m}^2\text{)}}$$

- ① 図1で、スポンジのへこみ方が大きいのは、板Aと板Bのどちらか、書きなさい。
- ② 単位面積あたりに垂直に加わる力の大きさを何というか。また、その単位を何というか、書きなさい。
- ③ 図2で、㉞と㉝に入る単位の記号を書きなさい。
- ④ 図1で、板A、板Bの面積は何m<sup>2</sup>であるか、それぞれ求めなさい。
- ⑤ 図1で、板A、板Bがスポンジを押す力はそれぞれ何Nか、求めなさい。ただし、100gの物体にはたらく重力の大きさを1Nとする。
- ⑥ 図1で、板A、板Bがスポンジに加える圧力の大きさはそれぞれ何Paか、求めなさい。
- ⑦ 同じ大きさの力が加わるとき、力を受ける面積が小さいほど、圧力の大きさはどうなるか、書きなさい。

①	板B	②	力の大きさ	圧力	単位	パスカル	③	㉞	Pa	④	N	④	板A	0.01 m <sup>2</sup>	板B	0.0025 m <sup>2</sup>
⑤	板A	10	N	板B	10	N	⑥	板A	1000 Pa	板B	4000 Pa	⑦	(例) (圧力の大きさは) 大きくなる。			

問題2 (計算問題)

- ① 底面積が0.03 m<sup>2</sup>で、質量が2.7 kgの物体を床に置いたとき、床に加わる圧力の大きさは何Paか、求めなさい。ただし、100gの物体にはたらく重力の大きさを1Nとする。
- ② 底面積が50 cm<sup>2</sup>で、質量が1 kgの物体を床に置いたとき、床に加わる圧力の大きさは何Paか、求めなさい。ただし、100gの物体にはたらく重力の大きさを1Nとする。
- ③ 底面積が0.04 m<sup>2</sup>の物体を床に置いたとき、床に加わる圧力の大きさが2000Paであった。この物体が床に加える力は何Nか、求めなさい。
- ④ 底面積が80 cm<sup>2</sup>の物体を床に置いたとき、床に加わる圧力の大きさが1500Paであった。この物体が床に加える力は何Nか、求めなさい。
- ⑤ 右の図のように、質量が4.8kgの直方体のレンガを、表面が水平な板の上に置く。レンガの面X~Zで、どの面を下にして置いたときに、板が受ける圧力の大きさが最も大きくなるか、記号で答えなさい。また、その圧力の大きさは何Paになるか、求めなさい。ただし、100gの物体にはたらく重力の大きさを1Nとする。



①	900 Pa	②	2000 Pa	③	80 N	④	12 N
⑤	記号	面 X	計算	5000 Pa			