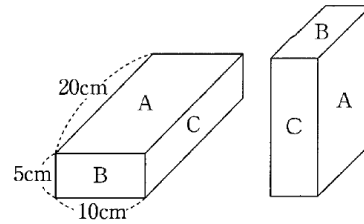


6 質量 500 g の直方体の物体を用意し、この物体の面積が異なる 3 つの面を A 面、B 面、C 面とした。図 1 は A 面を、図 2 は B 面をそれぞれ上にして水平な床に置いたときの様子を表している。これについて次の問いに答えなさい。ただし、質量 100 g の物体にはたらく重力の大きさを 1 N とする。

図 1

図 2



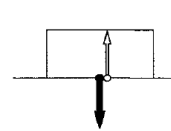
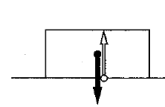
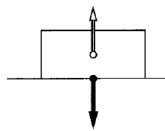
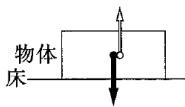
- (1) 力を矢印を用いて表すとき、力のはたらく点を何というか。名称を答えなさい。
- (2) 図 1 で、直方体の物体には、重力とそれとつり合う力がはたらいている。この 2 つの力を表しているものとして最も適当なものを次から 1 つ選び、記号で答えなさい。ただし、矢印は重ならないようにずらしている。

ア

イ

ウ

エ



- (3) 図 1 のとき、直方体の物体が床に加える圧力の大きさは何 Pa か。
- (4) 直方体の物体を 3 つ用意し、図 3 のように重ねて水平な床に置いた。図 3  
このときに床に加わる圧力は、図 2 のときに床に加わる圧力の何倍になるか。
- (5) 地表にあるものは、気圧を受けている。気圧の大きさを調べるため、図 4 のように、直方体の物体を A 面を上にして水平な床の上に縦に積んでいくとき、何個積むと直方体の物体から床に加わる圧力が、気圧と同じになるか。ただし、気圧の大きさを 1000hPa とする。

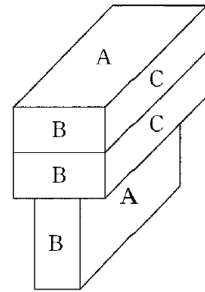
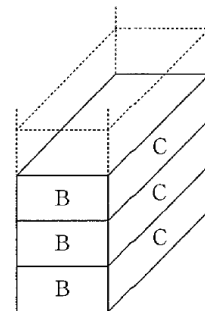


図 4



- (2) 重力と垂直抗力がつり合っている。重力は物体の中心から 1 本の矢印でまとめて表す。
- (3) 「圧力 (Pa) =  $\frac{\text{面を垂直におす力の大きさ (N)}}{\text{力がはたらく面積 (m}^2\text{)}}$ 」より、 $\frac{5(\text{N})}{0.2(\text{m}) \times 0.1(\text{m})} = 250(\text{Pa})$
- (4) 床の面にはたらく力は 3 倍になり、面積は 2 倍になるので、 $3 \div 2 = 1.5(\text{倍})$
- (5)  $1000\text{hPa} = 100000\text{Pa}$  より、 $100000 \div 250 = 400(\text{個})$

(1)	きょうてん 作用点	
(2)	ウ	27
(3)	250	Pa
(4)	1.5	倍
(5)	400	個