

7

次の問いに答えなさい。

- (1) 図1のように、ばねにおもりをつり下げて、おもりの重さとばねの伸びの関係を調べた。図2は、その結果を表したものである。これについて、あとの各問いに答えなさい。

図1

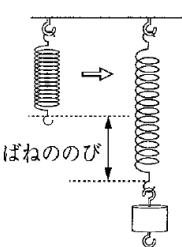
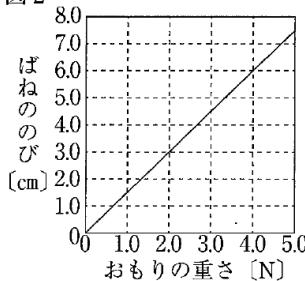


図2



- ① 図2のように、ばねの伸びはばねを引く力の大きさに比例する。この法則を何というか。名称を答えなさい。

- ② このばねに、ある物体をつり下げたとき、ばねの伸びは5.4cmになった。この物体の重さは何Nか。

- (2) 図3のように、底面積が 0.2m^2 の円柱を水平面に置いたとき、円柱が水平面におよぼす圧力は 1500Pa であった。これについて次の各問いに答えなさい。

- ① 圧力の大きさは「Pa」という単位で表される。この単位の読みをカタカナで答えなさい。

- ② 図の円柱にはたらく重力の大きさは何Nか。

- (3) 図4のように、なめらかな板の表面に吸盤をはりつけ、おもりをつり下げた。このとき、吸盤がはがれないのは気圧によるものである。図4で、吸盤にはたらく気圧を表しているものはどれか。最も適当なものを次から1つ選び、記号で書きなさい。

ア イ ウ エ

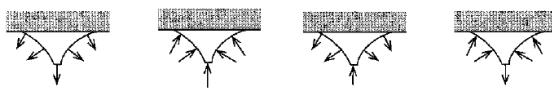


図3

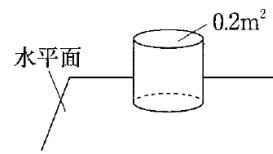
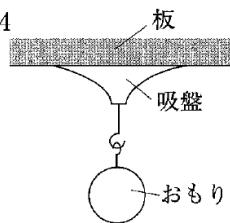


図4



(1)(2) 図2より、このばねは 2.0N の力で 3.0cm の伸びることがわかる。物体の重さを $x\text{N}$ とすると、 $2.0 : x = 3.0 : 5.4$ より、 $x = 3.6(\text{N})$

(2)(2) 「圧力(Pa) = $\frac{\text{面を垂直に押す力の大きさ(N)}}{\text{力がはたらく面積(m}^2\text{)}}\right)$ より、円柱にはたらく重力の大きさを $y\text{N}$ とすると、 $\frac{y}{0.2} = 1500$ よって、 $y = 300(\text{N})$

(3) 空気にはたらく重力によって生じる圧力を気圧(大気圧)という。気圧は、あらゆる方向から面に垂直にはたらく。

①	フックの法則	ほうそく
②	3.6	N
①	パスカル	カタカナ指定
②	300	N
(3)	イ	35