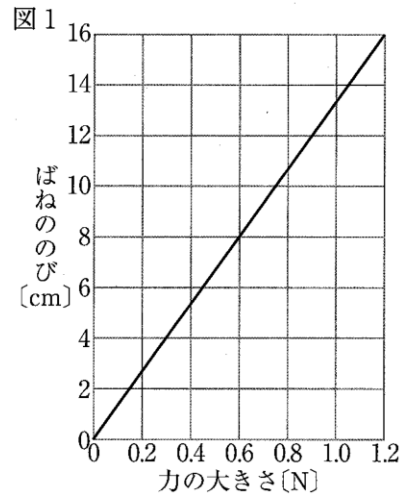


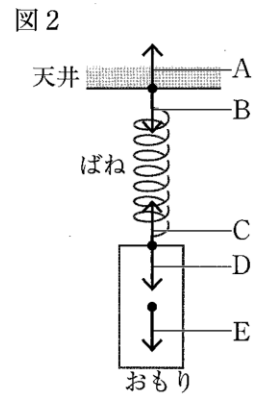
8 図1は、あるばねにはたらく力の大きさと、ばねののびとの関係を表したものである。これについて次の問いに答えなさい。ただし、地球上で100gの物体にはたらく重力の大きさを1Nとする。



(1) 次の文は、図1のグラフについて説明したものである。文中の□にあてはまる語句をそれぞれ答えなさい。

図1から、ばねののびはばねに加わる力の大きさに①
することがわかる。このような関係を、②の法則という。

(2) 図2は、天井からつるしたばねにおもりをつるしたときに、天井、おもり、ばねに加わるさまざまな力A～Eを矢印で表したものである。おもりにはたらくいて、つり合っている2力はどれとどれか。図のA～Eから2つ選び、記号で答えなさい。



(3) このばねに質量36gのおもりをつるすと、ばねののびは何cmになるか。

(4) このばねに物体をつるすと、ばねののびが24cmになった。この物体とこのばねを月面上に持っていったものとして、次の各問いに答えなさい。ただし、月面上で物体にはたらく重力の大きさは、地球上での重力の大きさの $\frac{1}{6}$ であるものとする。

- ① 物体を月面上でこのばねにつるすと、ばねののびは何cmになるか。
② 物体を月面上で上皿てんびんにのせると、何gの分銅とつり合うか。

(2) 地球がおもりを引く力(おもりにはたらく重力)Eとばねがおもりを引く力Cがつり合っている。天井がばねを引く力Aとおもりがばねを引く力Dもつり合っているが、AとDはばねにはたらく力である。

(3) おもりにはたらく重力の大きさは $36 \div 100 = 0.36$ (N) で、このばねは 0.6N の力で 8cm のびるので、 $8 \times \frac{0.36}{0.6} = 4.8$ (cm) である。

(4)① 月面上での重力は地球上の $\frac{1}{6}$ なので、ばねののびは $24 \times \frac{1}{6} = 4$ (cm) になる。

② 地球上で物体にはたらく重力は、 $0.6 \times \frac{24}{8} = 1.8$ (N) なので、質量は $1.8 \times 100 = 180$ (g) である。質量は物質そのものの量で、場所が変わっても変化しない。

(1)	①	ひ れい 比例	(の法則)
	②	フック	
(2)	C, E 順不同完答		
(3)	4.8		cm
(4)	①	4	cm
	②	180	g