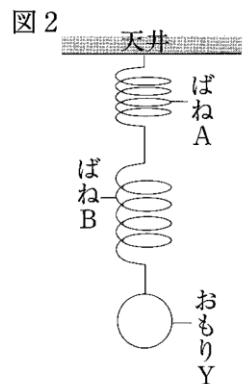
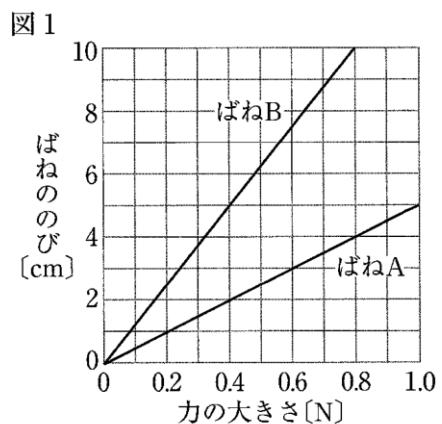


8 図1は、2種類のばねAとばねBについて、ばねに加えた力の大きさとばねの伸びの関係をグラフに表したものです。これについて次の問いに答えなさい。

- (1) 図1のグラフから、ばねの伸びは、ばねに加えた力の大きさに比例することがわかります。このような関係を何の法則といいますか。名称を答えなさい。
- (2) ばねAを0.7Nの力で引くと、ばねの伸びは何cmになりますか。
- (3) おもりXをばねBにつるすと、ばねの伸びは4.5cmになりました。おもりXの質量は何gですか。ただし、100gの物体にはたらく重力の大きさは1Nとします。
- (4) ばねAとばねBに同じ大きさの力を加える場合、ばねAの伸びはばねBの伸びの何倍になりますか。
- (5) 図2のように、おもりYをばねA、ばねBにつるすと、ばねBの伸びは6cmになりました。ばねAの伸びは何cmになりますか。



- (2) ばねAは0.4Nの力で2cmの伸びるので、0.7Nの力で引いたときのばねの伸びを x cmとすると、 $0.4(N) : 2(cm) = 0.7(N) : x(cm)$ より、 $x = 3.5(cm)$
- (3) ばねBは0.4Nの力で5cmの伸びるので、おもりXにはたらく重力の大きさを y Nとすると、 $0.4(N) : 5(cm) = y(N) : 4.5(cm)$ より、 $y = 0.36(N)$ よって、おもりXの質量は、 $0.36 \times 100 = 36(g)$
- (4) 0.4Nの力を加えたとき、ばねAは2cm、ばねBは5cmの伸びなので、 $2 \div 5 = 0.4(\text{倍})$
- (5) ばねBが6cmの伸びたので、ばねAの伸びは(4)より、 $6 \times 0.4 = 2.4(cm)$

(1)	フック	の法則
(2)	3.5	cm
(3)	36	g
(4)	$0.4[\frac{2}{5}]$	倍
(5)	$2.4[\frac{12}{5}]$	cm