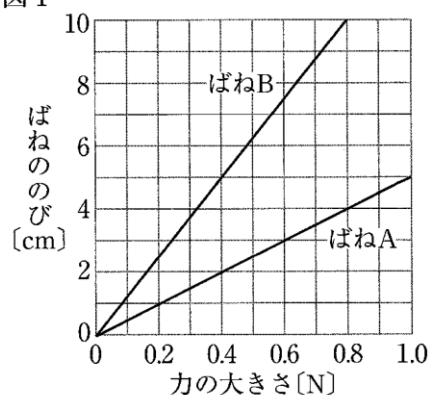


8

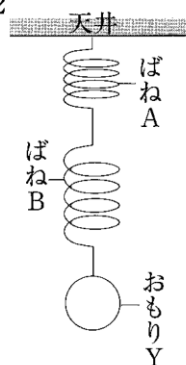
図1は、2種類のばねAとばねBについて、ばねに加えた力の大きさとばねののびの関係をグラフに表したものです。これについて次の問いに答えなさい。

図1



- (1) 図1のグラフから、ばねののびは、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、ばねののびは何cmになりますか。
- (3) おもりXをばねBにつるすと、ばねののびは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ののびはばねBのの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ののびは6cmになりました。ばねAののびは何cmになりますか。

図2



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

(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