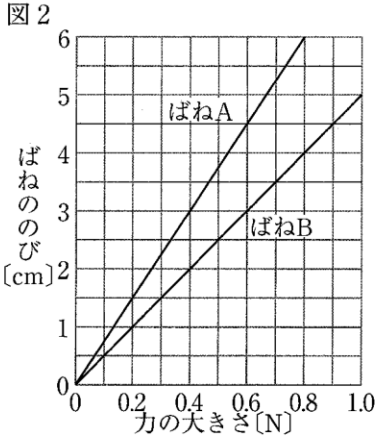
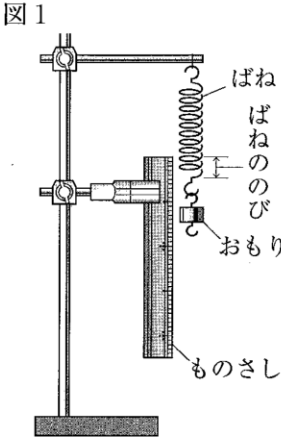


**7** 図1のような装置を用いて、ばねに加えた力の大きさと、ばねののびの関係を調べました。2本のばねAとばねBを用意し、それぞれについて、ばねにつるすおもりの重さをかえて、ばねに加えた力の大きさとばねののびの関係をグラフにまとめると、図2のようになりました。これについて、あとの問いに答えなさい。



- (1) 次の文は、図2のグラフから確かめられる、加えた力の大きさとばねののびの関係について説明したものです。文中の□にあてはまる語句をそれぞれ答えなさい。
- ばねののびは、ばねに加えた力の大きさに□①□することがわかる。このときのばねのように、その変形の大きさが加えた力に□①□するとき、その関係を□②□の法則という。
- (2) ばねAに重さ1Nの力を加えると、ばねののびは何cmになりますか。
- (3) ばねAののびが9cmになるとき、ばねAには何Nの力が加わっていますか。
- (4) ばねBののびが9cmになるときの力の大きさをばねAに力を加えると、ばねAののびは何cmになりますか。
- (5) ばねAとばねBののびが同じとき、ばねBに加えた力の大きさはばねAに加えた力の大きさの何倍になりますか。

- (2)(3) ばねAは0.2Nの力で1.5cmのびるので、1Nの力を加えたときのばねののびを  $x$  cm とすると、 $0.2:1.5=1:x$  より、 $x=7.5$ (cm) よって、ばねAののびが9cmになるとき、ばねAに加わる力の大きさは  $1 \times \frac{9}{7.5} = 1.2$ (N)です。
- (4) ばねBは0.2Nの力で1cmのびるので、のびが9cmのときは  $0.2 \times \frac{9}{1} = 1.8$ (N)の力が加わっています。ばねAに1.8Nの力を加えると、のびは  $7.5 \times \frac{1.8}{1.0} = 13.5$ (cm)になります。
- (5) ばねののびが1.5cmのとき、加わっている力の大きさは、ばねAでは0.2N、ばねBでは0.3Nです。 $0.3 \div 0.2 = 1.5$ (倍)

	ひ れい	
	比例	(する…)
(1)	フック	(の法則)
(2)	7.5	cm
(3)	1.2	N
(4)	13.5	cm
(5)	1.5	倍