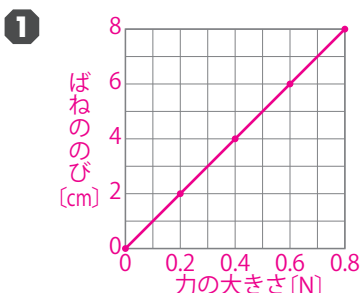


《解答》



- 2 (1) 1 cm (2) 4 cm
(3) 0.9 N (4) 1.5 N

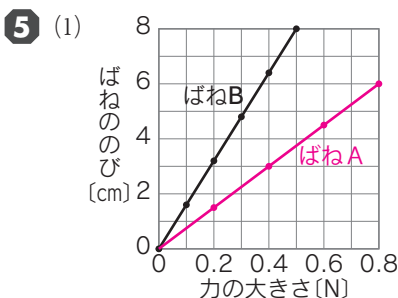
- 3 (1) ① 0.3 ② 1
③ 6 ④ 0.3
⑤ 6 ⑥ 20
答え…20 cm

- (2) 5 cm

- 4 (1) ① 0.8 ② 2
③ 7 ④ 2
⑤ 5.6 ⑥ 2.8
答え…2.8 N

- (2) 0.24 N

- (3) 360 g



- (2) 22.5 cm

- (3) 180 g

- (4) 10 cm

- (5) 22.4 cm

《解説》

- 1 よこじく
横軸に力の大きさを、縦軸にばねののびをとります。目もりはもっとも大きい測定値がとれるようにします。

- 3 (1) ばねののびは力の大きさに比例します。求めるばねののびを x cm として比例式を使って求めると、
 $0.3[\text{N}] : 1[\text{cm}] = 6[\text{N}] : x[\text{cm}]$
 $0.3x = 6 \quad x = 20[\text{cm}]$

- (2) 0.3 N の力で 1 cm のびるばねを、1.5 N の力で引いたときのばねののびです。求めるばねののびを x cm とすると、
 $0.3[\text{N}] : 1[\text{cm}] = 1.5[\text{N}] : x[\text{cm}] \quad 0.3x = 1.5 \quad x = 5[\text{cm}]$

- 4 (1) 0.8 N の力で 2 cm のびるばねを、7 cm のばすときの力の大きさです。求める力の大きさを x N とすると、
 $0.8[\text{N}] : 2[\text{cm}] = x[\text{N}] : 7[\text{cm}] \quad 2x = 5.6 \quad x = 2.8[\text{N}]$

- (2) 0.8 N の力で 2 cm のびるばねを、0.6 cm のばすときの力の大きさです。求める力の大きさを x N とすると、
 $0.8[\text{N}] : 2[\text{cm}] = x[\text{N}] : 0.6[\text{cm}]$
 $2x = 0.48 \quad x = 0.24[\text{N}]$

- (3) 0.8 N の力で 2 cm のびるばねを、9 cm のばすときの力の大きさです。求める力の大きさを x N とすると、
 $0.8[\text{N}] : 2[\text{cm}] = x[\text{N}] : 9[\text{cm}] \quad 2x = 7.2 \quad x = 3.6[\text{N}]$
1 N は 100 g の物体にはたらく重力の大きさなので、
 $3.6 \times 100 = 360[\text{g}]$

- 5 (2) ばね A は 0.4 N の力で 3 cm のびます。求めるばねののびを x cm とすると、
 $0.4[\text{N}] : 3[\text{cm}] = 3[\text{N}] : x[\text{cm}]$
 $0.4x = 9 \quad x = 22.5[\text{cm}]$

- (3) ばね A を引く力を x N とすると、
 $0.4[\text{N}] : 3[\text{cm}] = x[\text{N}] : 13.5[\text{cm}]$
 $x = 1.8[\text{N}] \quad 1.8 \times 100 = 180[\text{g}]$

- (4) ばね A を引く力が 0.5 N のとき、ばねののびは、
 $0.4[\text{N}] : 3[\text{cm}] = 0.5[\text{N}] : x[\text{cm}] \quad x = 3.75[\text{cm}]$
全体の長さが 13.75 cm なので、
ばね A の長さは、 $13.75 - 3.75 = 10[\text{cm}]$

- (5) ばね A が 10.5 cm のびるとき、ばねを引く力の大きさは、
 $0.4[\text{N}] : 3[\text{cm}] = x[\text{N}] : 10.5[\text{cm}] \quad x = 1.4[\text{N}]$
ばね B は、ばねをひく力の大きさが 0.5 N のとき 8 cm のびるので、ばねを引く力が 1.4 N のときは、
 $0.5[\text{N}] : 8[\text{cm}] = 1.4[\text{N}] : x[\text{cm}] \quad x = 22.4[\text{cm}]$