

ばね(2)

Aの左はしの滑車を指でおさえても、30gのおもりの位置は変わりません。

図1

↓
ばねにかかっている力は60gではなく、**30g**です。

↓
Aにも30g
Bにも30g

グラフより30gのときの伸びは
A...3cm, B...6cm.
自然長(もとの長さ)はそれぞれ
30cmと25cmなので
A... $30+3=33$ cm
B... $25+6=31$ cm

A...33cm, B...31cm

(2)

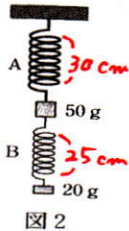


図2

Aには $50+20=70$ (g) の重さがかかっています。
グラフより70gのときのAの伸びは7cmなので。

Aの長さは $30+7=37$ (cm)

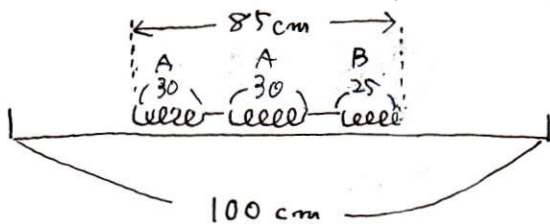
Bのばねには20gの重さだけがかかりました。

グラフよりBの20gのときの伸びは4cmなので

Bの長さは $25+4=29$ (cm)

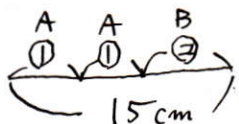
A...37cm, B...29cm

(4)



$30+30+25=85$ (cm) ... 3本の長さの和
 $100-85=15$ (cm) ... 伸ばす長さ

(3)よりAとBの伸びの比は
 $0.1:0.2=1:2$
A1本の伸びを①とすると
B1本の伸びは②



$15 \div 4 = 3.75$ (cm) ... ①の伸び
 $3.75 \times 2 = 7.5$ (cm) ... Bの伸び
↓
ばねBの長さは
 $25+7.5=32.5$ (cm)

32.5 cm

(3)

まずAとBの1gあたりの伸びを調べます。

Aは30gで3cm伸びるので
1gあたりは $3 \div 30 = 0.1$ (cm)

Bは30gで6cm伸びるので
1gあたりは $6 \div 30 = 0.2$ (cm)

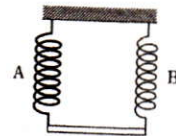
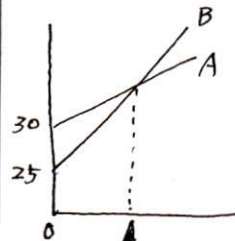


図3

Bの方が1gあたりの伸びが大きいです。

グラフで書くと下のようになります。



△和棒の重さになります。

算数の旅人算をつかいます。

AとBのばねの長さの差は
 $30-25=5$ (cm)

1gで $0.2-0.1=0.1$ (cm)ずつ
差が縮まりますから、BがAに
追いつくのは
 $5 \div 0.1 = 50$ (g)のときです。

AにもBにも50gが必要
ですから棒の重さは
 $50+50=100$ (g)

100g