

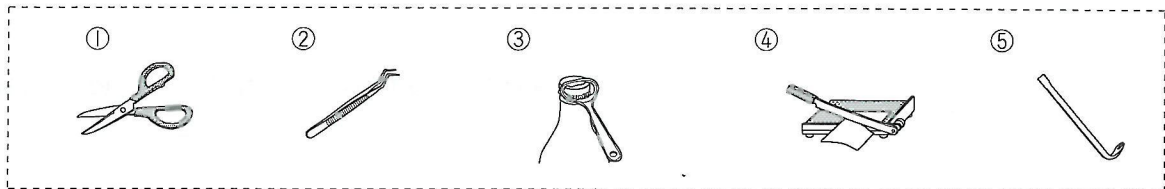
題 目	総 合
-----	-----

※ 問題用紙は(その1)から(その4)までありますから、注意してください。

※ 答えは、別紙の解答らんには書き入れなさい。

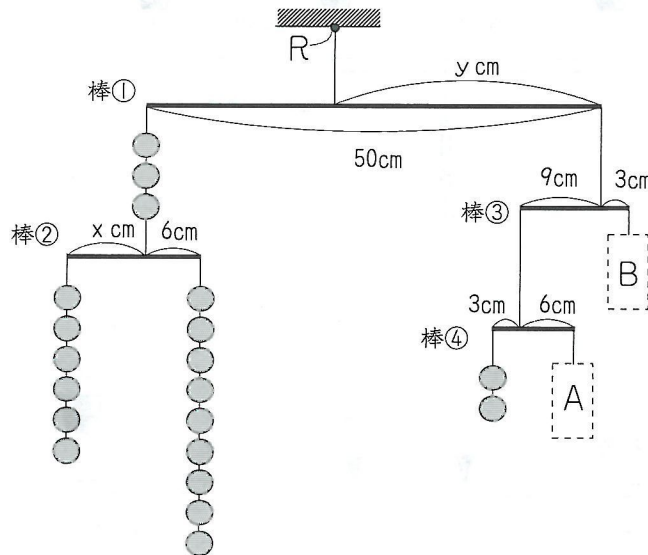
1
15

てこは、支点・力点・作用点の3点の位置関係によって、次のA～Cの3種類に分けることができます。下の①～⑤は、いずれもてこを利用した道具です。①～⑤のてこの3点の位置関係は、それぞれA～Cのどれにあてはまりますか。記号で答えなさい。



2
15

同じ重さのおもりを使って、(図)のようなモビールを作り、4本の棒を水平につり合わせました。モビールを作るのに使った棒やひもの重さは考えないものとして、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。



(図)

問1 棒④のA, 棒③のBにはそれぞれ何個のおもりがつり下げてありますか。

問2 棒②を支えている点は、棒の左端から何cm (図のx) のところですか。

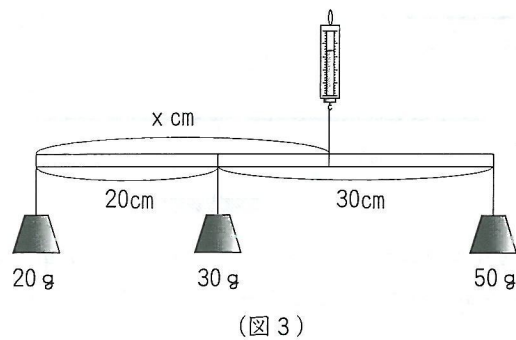
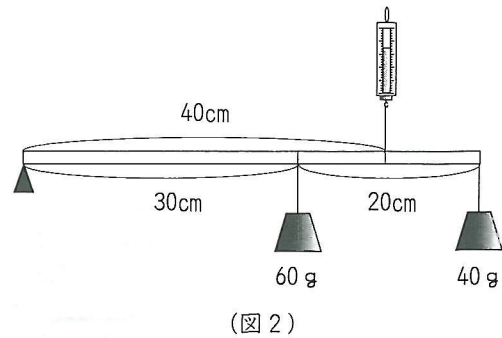
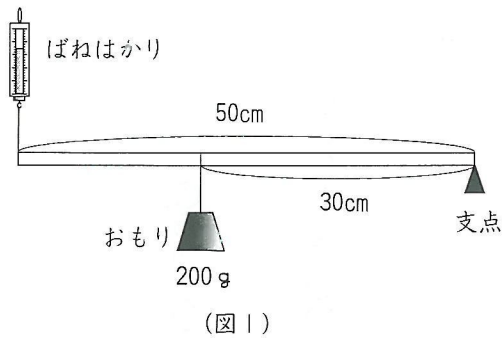
問3 棒①の長さは50cmです。棒①を支えている点は、棒の右端から何cm (図のy) のところですか。

問4 おもり1個の重さを10gとすると、天井のR点には何gの力がかかっていますか。

6 年 理 科 (ab問題) (その2)

(17.7.10)

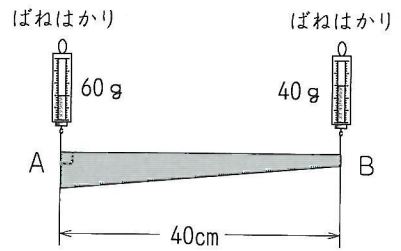
- 3 長さが50cmの棒におもりをつるし、(図1)～(図3)のようにつり合わせました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、棒やひもの重さは考えないものとします。



- 問1 (図1)で、ばねはかりは何gを示していますか。
- 問2 (図2)で、ばねはかりは何gを示していますか。
- 問3 (図2)で、支点にかかる力は何gですか。
- 問4 (図3)で、ばねはかりは何gを示していますか。
- 問5 (図3)で、ばねはかりは棒の左端から何cm(図のx)のところをつり合わせていますか。

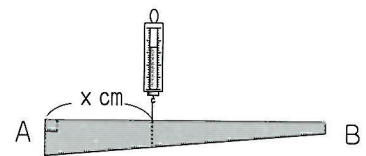
4 長さ40cmで、太さが一様でない棒^{ぼう}ABを使って、つり合いの実験をしました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、ひもの重さは考えないものとします。

<実験1> 棒の両端^{はし}A点・B点をばねはかりでつると、
(図1)のようにそれぞれ60gと40gを示した。



(図1)

<実験2> (図2)のように、棒ABのある点をばねはかりでつると、棒は水平になってつり合った。

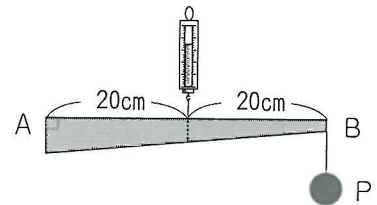


(図2)

問1 ばねはかりでつりした点はA点から何cm (図2のx)のところですか。

問2 (図2)で、ばねはかりは何gを示していますか。

<実験3> (図3)のように棒ABの中央をばねはかりでつりし、B点におもりPをつりして、水平につり合わせた。

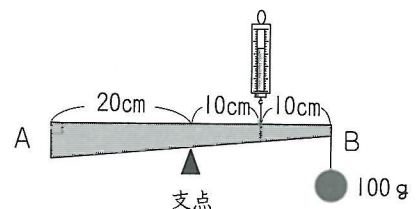


(図3)

問3 このとき、おもりPの重さは何gですか。

問4 (図3)で、ばねはかりは何gを示していますか。

<実験4> (図4)のように、棒ABの中央を支点にし、B点に100gのおもりをつけ、中央からB点に向かって10cmのところをばねはかりでもちあげて水平につり合わせた。



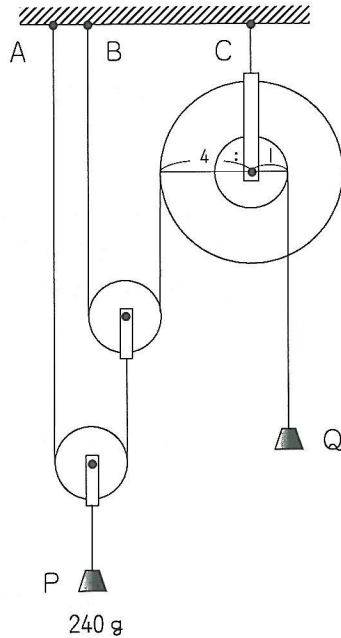
(図4)

問5 このとき、ばねはかりは何gを示していますか。

6 年 理 科 (ab問題) (その4)

(17.7.10)

- 5 (図) のように、滑車と輪軸を組み合わせて、おもりPとQをつり合わせました。おもりPの重さは240gです。また、輪軸の大輪の半径と小輪の半径の比は4:1です。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、滑車・輪軸とひもの重さは考えないものとします。



(図)

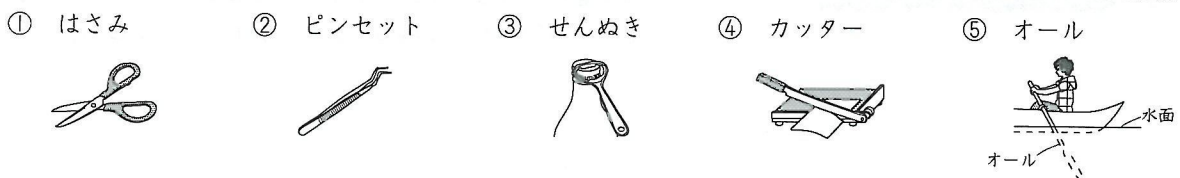
- 問1 天井のA点・B点にかかる力はそれぞれ何gですか。
- 問2 おもりQの重さは何gですか。
- 問3 天井のC点にかかる力は何gですか。
- 問4 おもりQを10cm引き下げると、おもりPは何cm上がりますか。

題 目	総 合
-----	-----

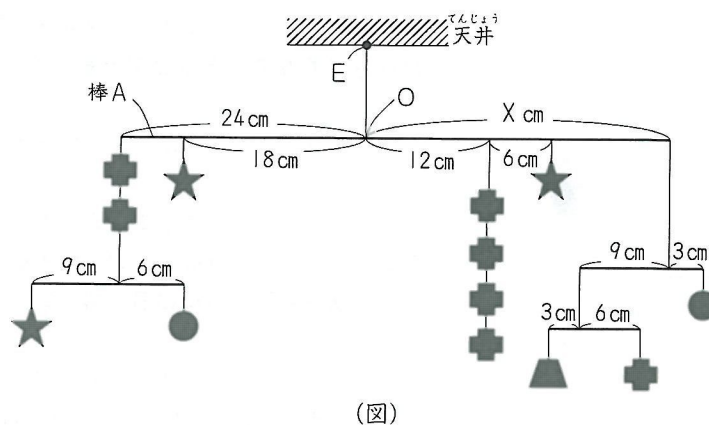
※ 問題用紙は(その1)から(その3)までありますから、注意してください。

※ 答えは、別紙の解答らんには書き入れなさい。

1 てこは、支点・力点・作用点の3点の位置関係によって、次のA～Cの3種類に分けることができます。下の①～⑤は、いずれもてこを利用した道具です。①～⑤のてこの3点の位置関係は、それぞれA～Cのどれにあてはまりますか。記号で答えなさい。



2 形のちがう4種類のおもりと棒を組み合わせ、(図)のように、水平につり合うモビールを作りました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、同じ形をしているおもりはそれぞれ1個の重さが同じで、モビールに使った棒やひもの重さは考えないものとします。



問1 ●のおもりの重さは、▲のおもりの重さの何倍ですか。

問2 ★のおもりの重さは、▲のおもりの重さの何倍ですか。

問3 最も重いおもりの重さは、最も軽いおもりの重さの何倍ですか。

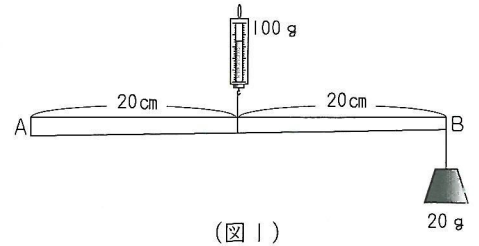
問4 (図)で、棒AをつるしているO点から棒の右端までの距離(図のX)は何cmですか。

問5 (図)で、天井のE点に270gの力がかかっているとき、⊕のおもりの重さは何gですか。

6 年 理 科 (c 問題) (その 2) (17. 7. 10)

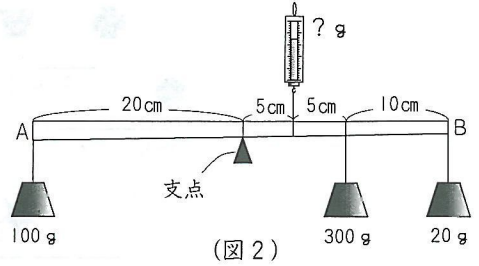
3
15

(図1)のように、太さが一様でない長さ40cmの棒A^{ぼう}BのB点に20gのおもりをつるし、棒ABの中央をばねはかりでつるしたところ、棒ABは水平になってつり合い、ばねはかりは100gを示しました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、ひもの重さは考えないものとします。



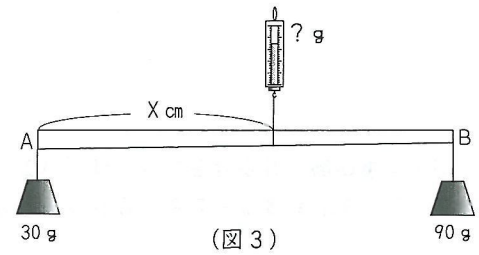
問1 棒ABの重心は、A点から何cmのところにありますか。また、棒ABの重さは何gですか。

問2 (図2)のように、棒ABの中央に支点を置き、おもりをつるして、棒を水平につり合わせました。このとき、ばねはかりは何gを示しますか。



問3 (図2)で、支点にかかる力は何gですか。

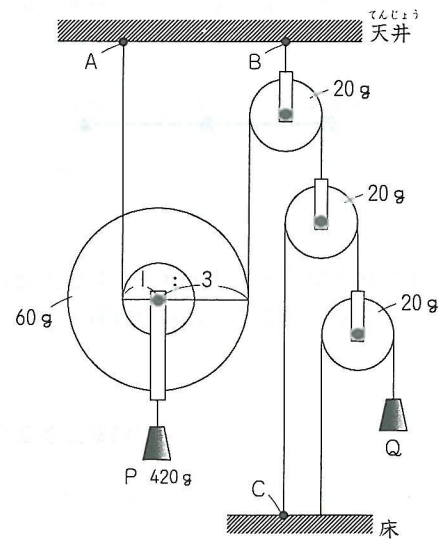
問4 (図3)のように、棒ABのA点に30g、B点に90gのおもりをそれぞれつるしたあと、ばねはかりでつるして棒ABを水平につり合わせました。このとき、ばねはかりは何gを示しますか。



問5 (図3)で、ばねはかりでつるした位置は、棒ABのA点から何cmはなれたところ(図3のX)ですか。

4
10

(図)のように、小輪の半径と外輪の半径の比が1:3で、重さが60gの輪軸と、1個の重さが20gの滑車を組み合わせ、重さ420gのおもりPと重さのわからないおもりQをつるして、つり合わせました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、ひもの重さは考えないものとします。



問1 天井のA点・B点、床のC点には、それぞれ何gの力がかかっていますか。

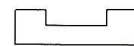
問2 おもりQの重さは何gですか。

問3 おもりQを下に40cm引くと、おもりPは何cm移動しますか。

(図)

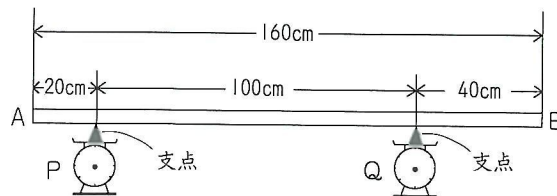
5
15

板の断面が(図1)のような形をした、長さ160cm・重さ500gの板を用意し、(図2)のように、台はかりP・Qの支点の上に置きました。このあと、板の上に重さ400gの球Rを乗せ、球Rの位置を動かして台はかりの値の変化を調べました。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、台はかりの上に置いた支点の重さや、重さが加わることによって台はかりが上下することは考えないものとします。



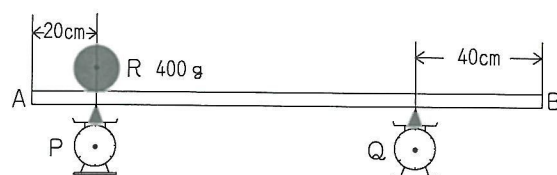
(図1)

問1 (図2)のとき、台はかりPは何gを示していますか。数字で答えなさい。



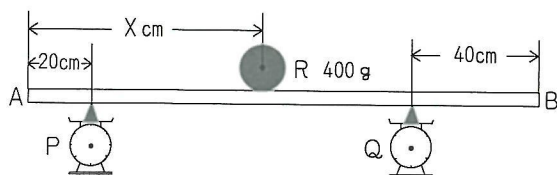
(図2)

問2 (図3)のように、重さ400gの球RをA点から20cmはなれたところに置きました。このとき、台はかりPは何gを示しますか。数字で答えなさい。



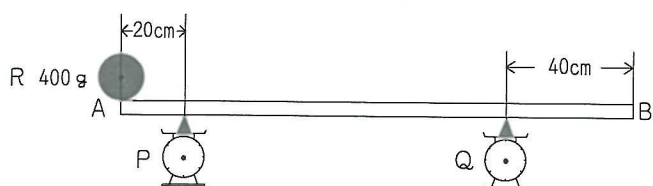
(図3)

問3 (図4)のように球Rを置いたところ、台はかりP・Qは同じ値を示しました。このとき、球RはA点から何cmはなれたところ(図4のX)に置きましたか。数字で答えなさい。



(図4)

問4 (図5)のように、球RをA点に置きました。このとき、台はかりPは何gを示しますか。数字で答えなさい。



(図5)

問5 (図5)のあと、(図6)のように、球RをA点からB点に向かってゆっくりと転がしました。このとき、A点から球Rの中心までの距離と、台はかりPの示す値との関係はどのようなになりますか。解答らんにごグラフを実線(—)でかきなさい。



(図6)

1
3

①	②	③	④	⑤
1	2	3	4	5

2
3

問 1		問 2
A	B	
個	個	cm
6	7	8
問 3	問 4	
cm	g	
9	10	

3
3

問 1	問 2	問 3
g	g	g
11	12	13
問 4	問 5	
g	cm	
14	15	

6 ab

氏名		得点	
----	--	----	--

4
3

問 1	問 2	問 3
cm	g	g
16	17	18
問 4	問 5	
g	g	
19	20	

5
2

問 1		問 2
A	B	
g	g	g
21	22	23
問 3	問 4	
g	cm	
24	25	

1
3

①	②	③	④	⑤
1	2	3	4	5

2
3

問 1	問 2	問 3
倍	倍	倍
6	7	8
問 4	問 5	
cm	g	
9	10	

3
3

問 1		問 2
重心	重さ	
cm	g	g
11	12	
問 3	問 4	問 5
g	g	cm
13	14	15

6 c

氏名		得点	
----	--	----	--

4
2

問 1		
A点	B点	C点
g	g	g
16	17	18
問 2	問 3	
g	cm	
19	20	

5
3

問 1	問 2	問 3	問 4
g	g	cm	g
21	22	23	24
問 5			

台はかりPの示す値 (g)

A点から球Rの中心までの距離 (cm)

25

題目	総合
----	----

※ 問題用紙は(その1)から(その4)までありますから、注意してください。
 ※ 答えは、別紙の解答らんには書き入れなさい。

1
5

重さのちがうA～Cのおもりと実験用てこを使って、つり合いの実験を行いました。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、ひもの重さは考えないものとします。

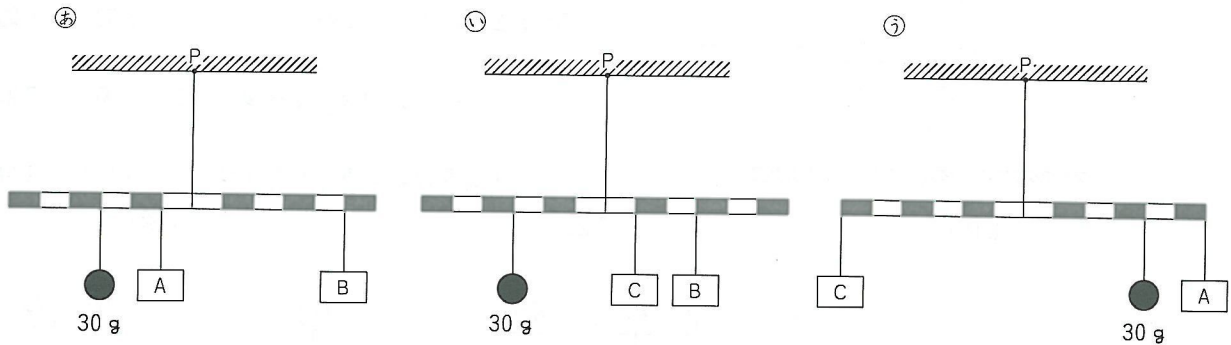
問1 (図1)は、どちらもてこが水平につり合ったようすを表しています。これについて、下の(1)・(2)にそれぞれ数字で答えなさい。



(図1)

- (1) BのおもりはAのおもりの何倍の重さですか。
- (2) CのおもりはAのおもりの何倍の重さですか。

問2 (図2)の㉔～㉖は、(図1)で使ったおもりA～Cと30gのおもり(●)を使って、てこを水平につり合わせたようすです。これについて、下の(1)～(3)にそれぞれ答えなさい。



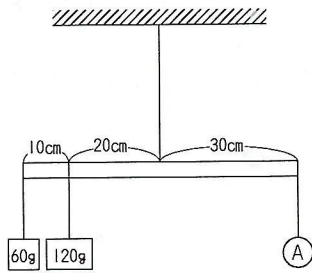
(図2)

- (1) 30gのおもり(●)の重さは、おもりAの重さの何倍ですか。数字で答えなさい。
- (2) おもりBの重さは何gですか。数字で答えなさい。
- (3) (図2)の㉔～㉖で、天井のP点てんじょうが支えている力が最も大きいものはどれですか。記号で答えなさい。

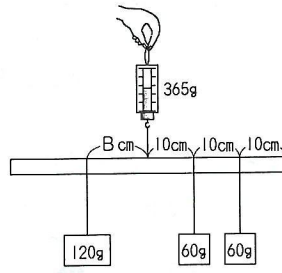
6 年 理 科 (ab問題) (その2)

(18.7.9)

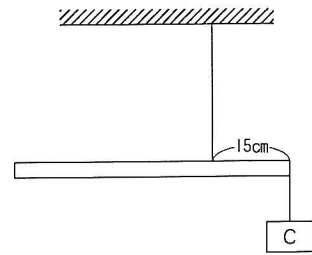
2 太さが一様で長さが60cmの重さがわからない棒^{ぼう}を使って、(図1)～(図4)のようにつり合わせました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、ひもの重さは考えないものとします。



(図1)



(図2)



(図3)

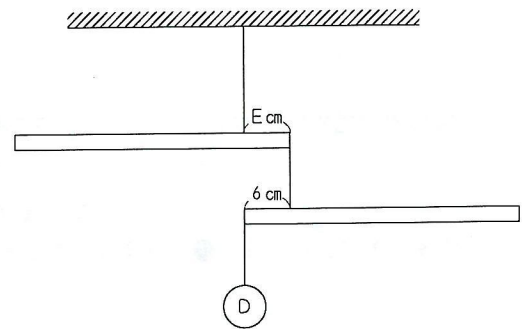
問1 (図1)で、おもりAの重さは何gですか。

問2 (図2)で、Bの長さは何cmですか。

問3 (図2)から考えて、棒の重さは何gですか。

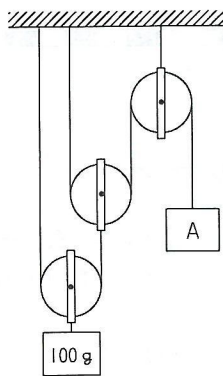
問4 (図3)で、おもりCの重さは何gですか。

問5 (図4)で、おもりDの重さは何gですか。また、Eの長さは何cmですか。

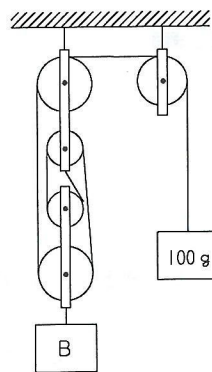


(図4)

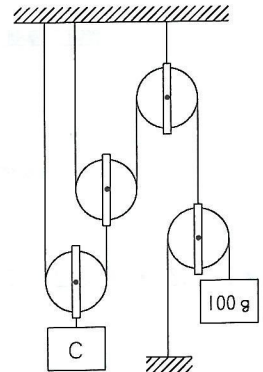
3 (図1)～(図3)のように、滑車^{かっしよ}を使って100gのおもりとおもりA～Cをつり合わせました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、おもり以外の重さは考えないものとします。



(図1)



(図2)



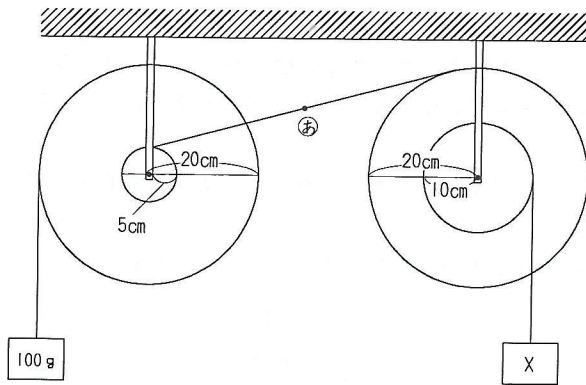
(図3)

問1 おもりA～Cの重さはそれぞれ何gですか。

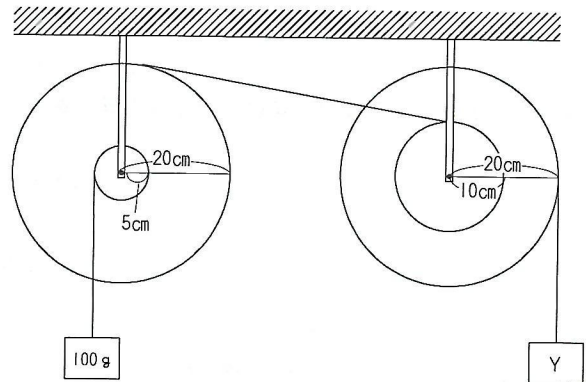
問2 100gのおもりを8cm引き下げると、A～Cのおもりはそれぞれ何cm移動しますか。

4
15

(図1)・(図2)のように、2種類の^{りんじく}輪軸を組み合わせて、100gのおもりとおもりX・Yをつり合わせました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、おもり以外の重さは考えないものとします。



(図1)



(図2)

問1 (図1)で、ひもⒶにかかる力は何gですか。

問2 (図1)で、おもりXの重さは何gですか。

問3 (図1)で、おもりXを1cm引き下げると、100gのおもりは何cm引き上げられますか。

問4 (図2)で、おもりYの重さは何gですか。

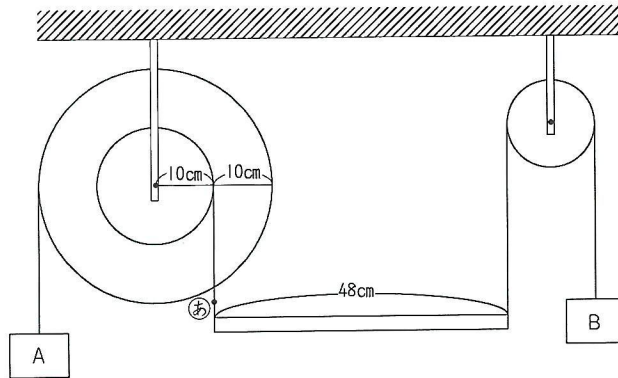
問5 (図2)で、100gのおもりを、問3で答えたときと同じだけ引き上げるためには、おもりYを何cm引き下げればよいですか。

6 年 理 科 (ab問題) (その4)

(18.7.9)

5
16

長さが48cmで重さが60gの太さが一様な棒と、輪軸・滑車を使って、(図1)のようにつり合わせました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。

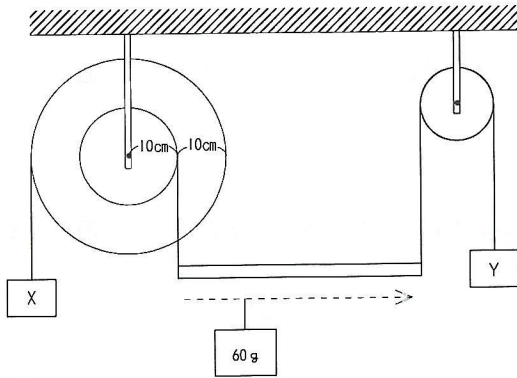


(図1)

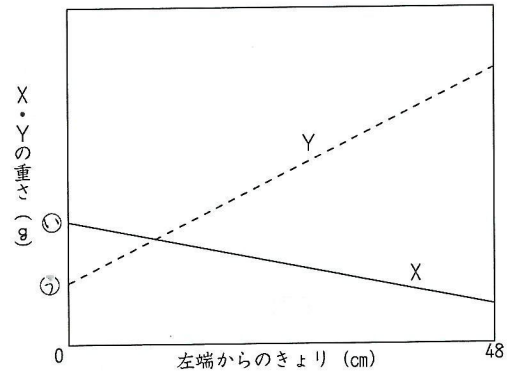
問1 (図1)で、ひも①にかかる力は何gですか。

問2 おもりA・Bの重さはそれぞれ何gですか。

問3 (図1)のあと、(図2)のように60gのおもりをつるす位置を、棒の左端から右端まで移動させて、それぞれの位置で、棒が水平につり合うようにおもりX・Yの重さを変化させました。(グラフ)は、60gのおもりの位置とおもりX・Yの重さの関係を表したものです。これについて、(1)~(3)に答えなさい。



(図2)



(グラフ)

(1) (グラフ)の①・②にあてはまる数をそれぞれ答えなさい。

(2) 60gのおもりが左端から4cmのとき、おもりXは何gですか。

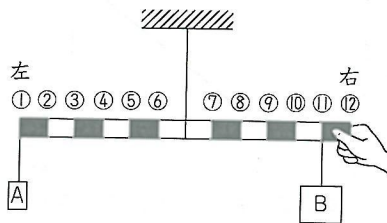
(3) おもりXとYが同じ重さになるのは、60gのおもりが棒の左端から何cmの位置にあるときですか。また、そのとき、おもりXの重さは何gになりますか。それぞれ答えなさい。

題目	総合
----	----

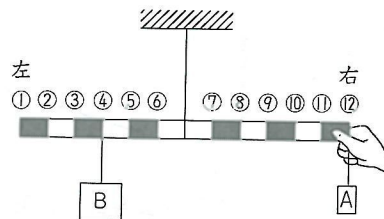
※ 問題用紙は(その1)から(その4)までありますから、注意してください。
 ※ 答えは、別紙の解答らん(りん)に書き入れなさい。

1
2

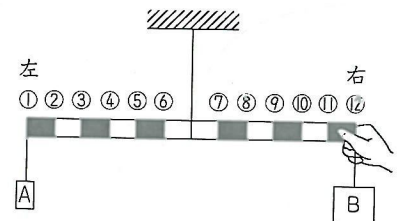
おもりAと、おもりAの3倍の重さのおもりBを、太さが一様で同じ間かくに目もりがついた実験用のてこに、(図1)～(図3)のようにつりし、手で支えてつり合わせました。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、ひもの重さは考えないものとします。



(図1)



(図2)

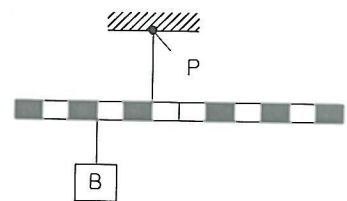


(図3)

問1 (図1)～(図3)のうち、手を放したときに、てこの右端が下がってかたむくものは、いくつありますか。
みざはし
 数字で答えなさい。

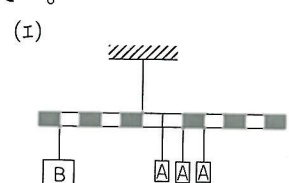
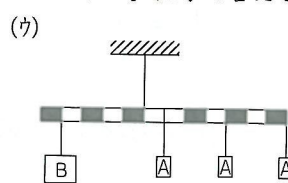
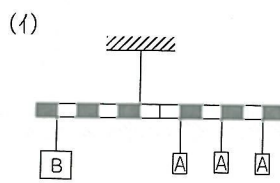
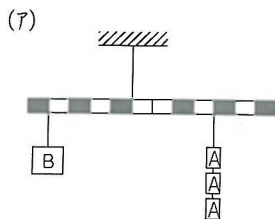
問2 問1のあと、(図1)～(図3)のてこに、それぞれおもりBを1個だけつけ加えて、水平につり合うようにしようと思います。このとき、おもりBを①～⑫のどこにつるせばよいですか。それぞれ番号で答えなさい。

問3 (図4)のようにしたところ、てこは水平になってつり合いました。このことから、このてこの重さはおもりBの重さの何倍とわかりますか。また、(図4)のP点にかかる力の大きさは、おもりBの重さの何倍ですか。それぞれ数字で答えなさい。



(図4)

問4 (図4)のおもりBを、左に2目もり動かしたあと、おもりAを3個つけ加えて、てこを水平につり合わせようと思います。下の(ア)～(エ)のうち、つり合うものはどれですか。記号で答えなさい。

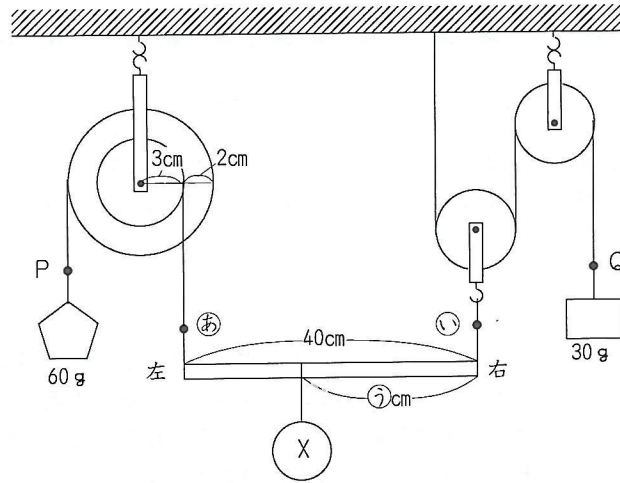


6 年 理 科 (c 問題) (その 2)

(18.7.9)

2
15

長さ 40 cm の棒におもり X をつけ、^{ばう}輪軸と滑車を使って、(図) のようにしたところ、棒は水平につり合いました。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、おもり以外の重さは考えないものとします。

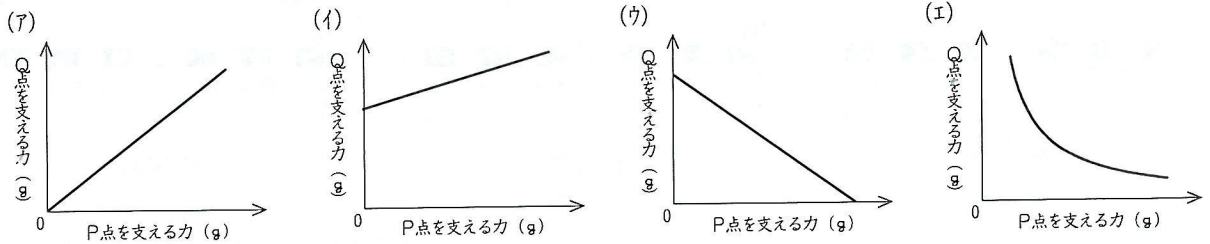


(図)

問 1 ひも ①・② にかかる力は何 g ですか。それぞれ数字で答えなさい。

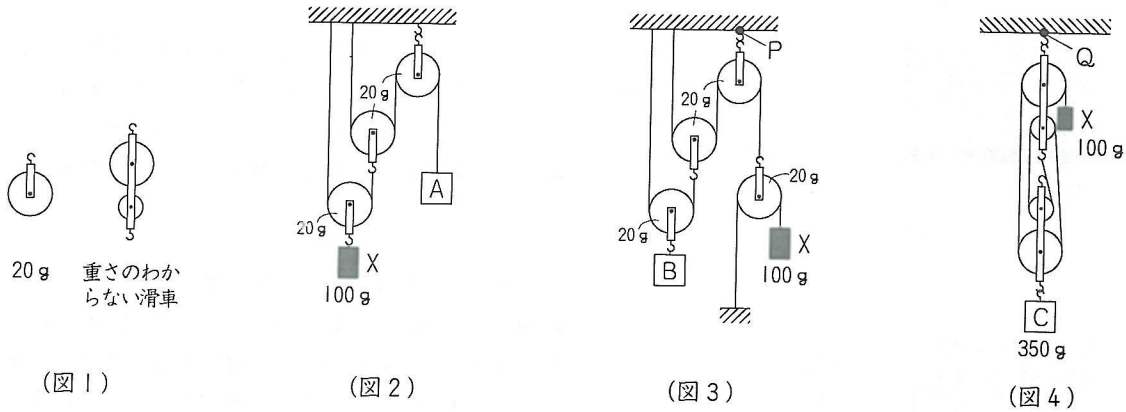
問 2 おもり X の重さは何 g ですか。また、おもり X は棒の右端から何 cm (図の ③) のところにありますか。それぞれ数字で答えなさい。

問 3 (図) の 60 g と 30 g のおもりと P・Q 点をそれぞれ手で支えて、棒を水平に保ちながら、おもり X を棒の右端から左端まで動かしました。このとき、P・Q 点を支える力の大きさの関係をグラフにすると、どのようになりますか。下から選び、記号で答えなさい。



3
20

(図 1) のような、重さ 20 g の滑車と、重さのわからない 2 連の滑車があります。これらと、重さ 100 g のおもり X 、重さのちがうおもり $A \sim C$ を組み合わせたところ、(図 2) ~ (図 4) のようにつり合いました。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、ひもの重さは考えないものとします。



問 1 (図 2) で、おもり A は何 g ですか。数字で答えなさい。

問 2 (図 3) で、おもり B は何 g ですか。数字で答えなさい。

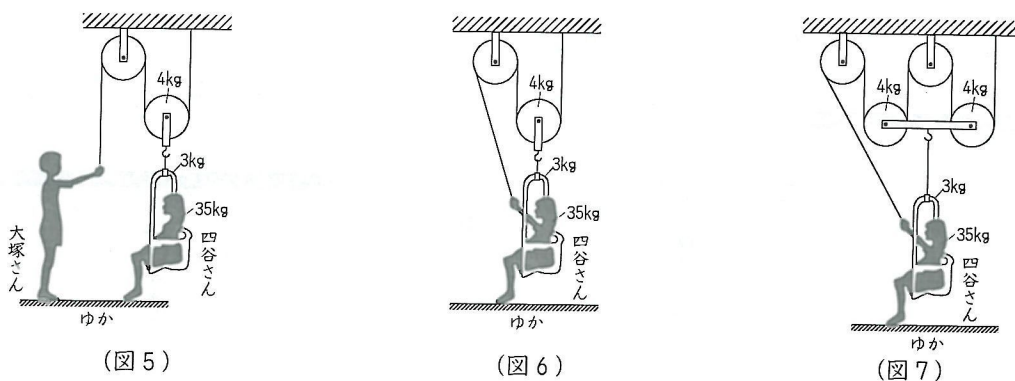
問 3 (図 4) で、2 連の滑車の重さは何 g ですか。数字で答えなさい。

問 4 (図 3) ・ (図 4) で、 $P \cdot Q$ 点にかかる力は何 g ですか。それぞれ数字で答えなさい。

問 5 (図 2) ~ (図 4) のおもり X を同じ距離だけ引き下げたとき、おもり $A \sim C$ の動く距離を比べると、どのようになりますか。下から選び、記号で答えなさい。ただし、 $A = B > C$ は、 $A \cdot B$ の動く距離は等しくて、 C より大きいことを示します。

- (ア) $A > B > C$ (イ) $A > C > B$ (ウ) $B > C > A$ (エ) $A > B = C$ (オ) $A = B > C$

問 6 (図 5) ・ (図 6) のように、定滑車と動滑車を使った装置を使って、四谷さんがのったいすを持ち上げました。滑車は 1 個の重さはどれも 4 kg で、四谷さんの体重は 35 kg 、いすの重さは 3 kg として、下の (1) ~ (4) に、それぞれ数字で答えなさい。ただし、ひもや滑車をつなぐ棒の重さは考えないものとします。



(1) (図 5) で、大塚さんが引く力は何 kg ですか。

(2) (図 6) で、四谷さんが自分で引く力は何 kg ですか。

(3) (図 6) で、四谷さんがゆかから 10 cm 上がるためには、ひもを何 cm 引けばよいですか。

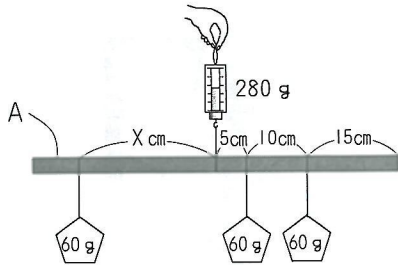
(4) (図 7) のように、2 個の動滑車を棒でつないだものを使うと、四谷さんが引く力は何 kg になりますか。

6 年 理 科 (c問題) (その4)

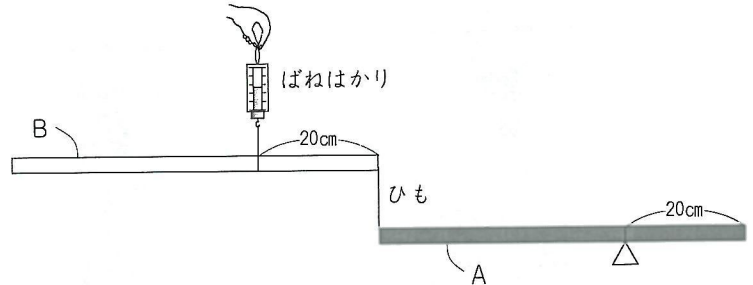
(18.7.9)

4
14

太さが一様で、重さのちがう長さ60cmの棒A・Bがあります。これらを使って、(図1)・(図2)のようにしたところ、棒は水平になってつり合いました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、ひもの重さは考えないものとし、重心はそれぞれの棒の中央にあるものとします。



(図1)

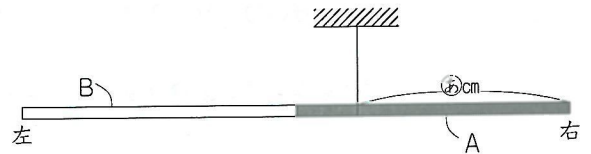


(図2)

問1 (図1)のXは何cmですか。また、棒Aの重さは何gですか。

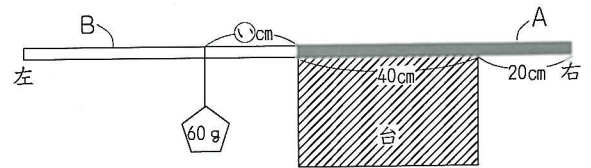
問2 (図2)のばねはかりは何gを示しますか。また、棒Bの重さは何gですか。

問3 (図3)のように、棒A・Bをはり合わせたものをひもでつるし、水平につり合わせました。ひもをつるしたのは、棒の右端から何cm(図3の㊸)のところですか。



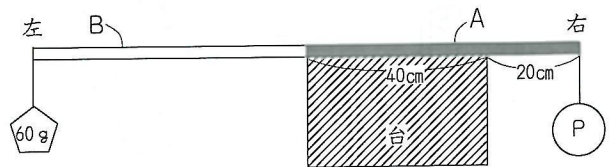
(図3)

問4 (図4)のように、棒A・Bをはり合わせたものをはば40cmの水平な台の上ののせ、重さ60gのおもりをつけたところ、棒は水平につり合いました。このあと、おもりを左へ動かしていったとき、棒がかたむきはじめるのは、おもりと台の左端からの距離(図4の㊹)が何cmより大きくなったときですか。



(図4)

問5 (図4)のおもりを棒の左端につけ、さらに、右端におもりPを下げたところ、(図5)のように、水平につり合いました。このとき、おもりPは、何gから何gの重さであればつり合いますか。



(図5)

1
3

問 1		
(1)	(2)	
倍	倍	
1	2	
問 2		
(1)	(2)	(3)
倍	g	
3	4	5

2
2

問 1	問 2	問 3
g	cm	g
6	7	8
問 4	問 5	
	D	E
g	g	cm
9	10	11

6 ab

氏名		得点	
----	--	----	--

3

2

問 1		
A	B	C
g	g	g
12	13	14
問 2		
A	B	C
cm	cm	cm
15	16	17

4

3

問 1	問 2	問 3
g	g	cm
18	19	20
問 4	問 5	
g	cm	
21	22	

5

2

問 1	問 2	
	A	B
g	g	g
23	24	25
問 3		
(1)		(2)
㊶	㊷	
g	g	g
26	27	28
問 3		
(3)		
位置	おもりX	
cm	g	
29	30	

1
3

問 1		問 2		
		図 1	図 2	図 3
1	つ	2	3	4
問 3			問 4	
てこ		P点		
5	倍	6	倍	7

2
3

問 1		
あ	い	
8	g	9
問 2		問 3
X	う	
10	g	11
		12

6c

氏名		得点	
----	--	----	--

3
2

問 1		問 2		問 3	
g		g		g	
13	14	15			
問 4			問 5		
P		Q			
g		g			
16	17	18			
問 6					
(1)		(2)		(3)	
kg		kg		cm	
19	20	21	22		
(4)				kg	

4
2

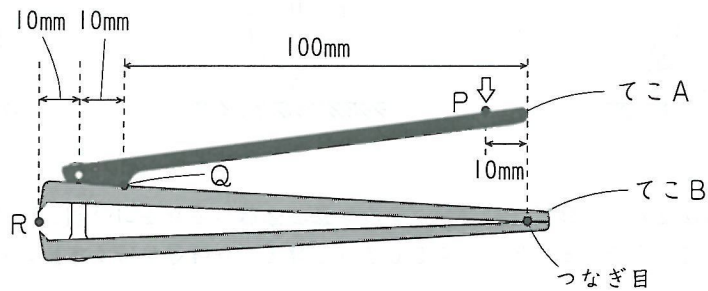
問 1	
X	棒 A
cm	g
23	24
問 2	
ばねはかり	棒 B
g	g
25	26
問 3	問 4
cm	cm
27	28
問 5	
g から g	
29	

題目	総合
----	----

※ 問題用紙は(その1)から(その4)までありますから、注意してください。
 ※ 答えは、別紙の解答らんには書き入れなさい。

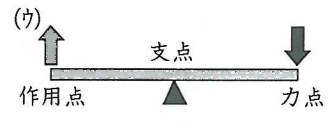
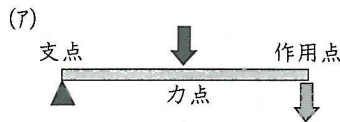
1
12

(図)は、つめ切りを表しています。(図)のようなつめ切りのしくみは、2種類のでこA・Bを組み合わせたものと考えることができます。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、力がはたらく点をP~Rとします。



(図)

問1 A・Bのてこの3点(支点・力点・作用点)の位置の関係は、下の(ア)~(ウ)のどれにあてはまりますか。それぞれ記号で答えなさい。



問2 (図)のP点に矢印の向きに力を加えたとき、Q点にかかる力はP点に加えた力の何倍になりますか。下から選び、記号で答えなさい。

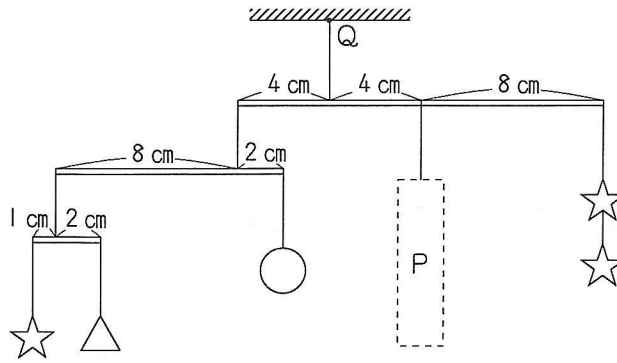
- (ア) 9倍 (イ) 10倍 (ウ) $\frac{1}{9}$ 倍 (エ) $\frac{1}{10}$ 倍

問3 (図)のP点に、矢印の向きに1.2kgの力を加えると、R点にかかる力は何kgになりますか。数字で答えなさい。

6 年 理 科 (ab問題) (その2) (19.7.6~8)

2
12

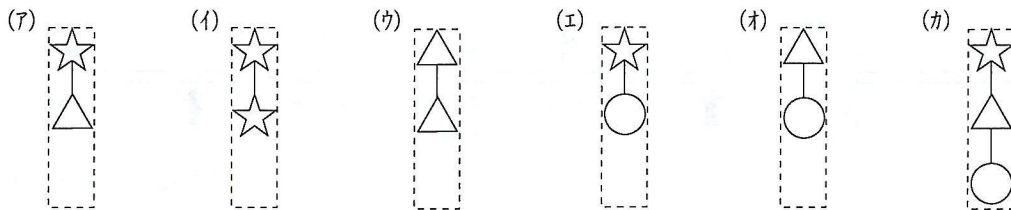
(図) のようなモビールがあり、すべての棒が水平につり合っています。○、△、☆はおもりを表していて、☆1個の重さは10gです。棒や糸の重さは考えないものとして、次の問いに答えなさい。



(図)

問1 △、○のおもりは何gですか。それぞれ数字で答えなさい。

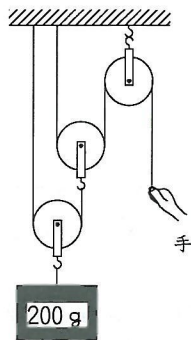
問2 Pの部分につるしてあるおもりの組み合わせとして正しいものを下から選び、記号で答えなさい。



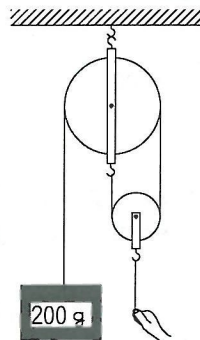
問3 (図) のQ点にかかる力は何gですか。数字で答えなさい。

3
18

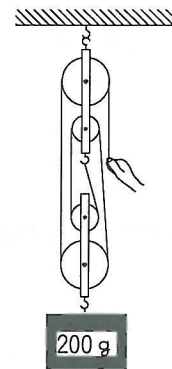
(図1) ~ (図3) のように滑車を組み合わせ、それぞれ200gのおもりをつるし、ひもを手で引いてつり合わせました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、おもりの重さは考えないものとします。



(図1)



(図2)



(図3)

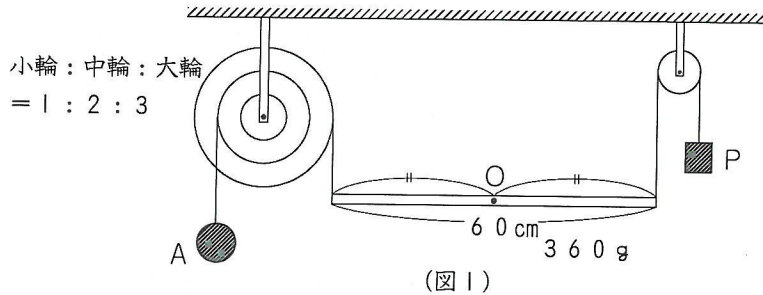
問1 (図1) ~ (図3) で、ひもを引いている力はそれぞれ何gですか。

問2 (図1) ~ (図3) で、ひもを10cm引き下げると、おもりはそれぞれ何cm上がりますか。

4
16

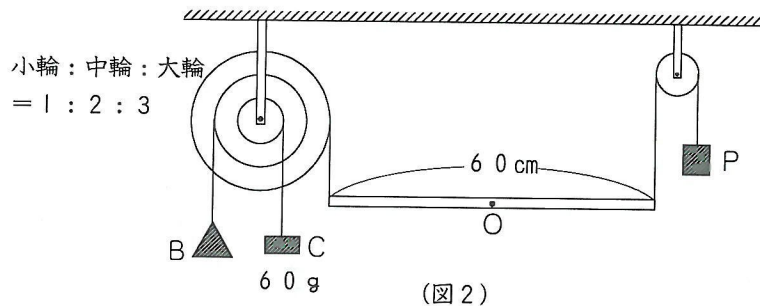
長さが60 cm、重さが360 gの太さが一様な棒と、小輪・中輪・大輪の半径の比が1:2:3になっている輪軸、滑車があります。これらを組み合わせ、いろいろな重さのおもりをつるして棒を水平につり合わせました。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、棒とおもり以外の重さは考えないものとします。

問1 (図1)のように滑車におもりP、輪軸におもりAをつるし、棒を水平につり合わせました。下の(1)~(4)に答えなさい。

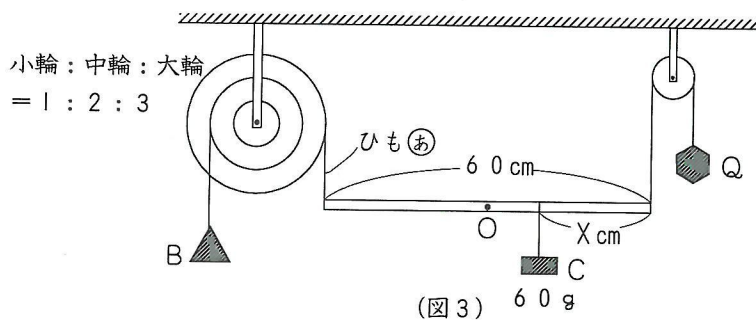


- (1) 太さが一様な棒の重さは、棒の中央の点(図のO)一点にかかっていると考えることができます。このように、物体のすべての重さがかかっていると考えられる点のことを何といいますか。下から選び、記号で答えなさい。
(ア) 支点 (イ) 重点 (ウ) 力点 (エ) 重心
- (2) おもりPの重さは何gですか。数字で答えなさい。
- (3) おもりAの重さは何gですか。数字で答えなさい。
- (4) 棒を水平に保ったまま15 cm引き下げると、おもりAは何cm上に動きますか。数字で答えなさい。

問2 (図1)のあと、輪軸からおもりAをはずし、(図2)のように、おもりBと60 gのおもりCをつると、棒は水平につり合いました。おもりBの重さは何gですか。数字で答えなさい。



問3 (図2)のあと、(図3)のように、おもりCを輪軸からはずして棒の右端からX cmの位置につるし、滑車につるしたおもりPを別のおもりQにとりかえると、棒は水平につり合いました。下の(1)~(3)にそれぞれ数字で答えなさい。

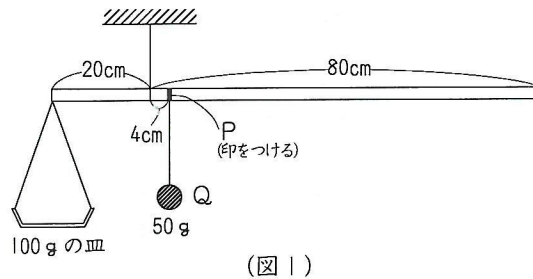


- (1) ひもⒶにかかる力は何gですか。
- (2) おもりQの重さは何gですか。
- (3) Xは何cmですか。

6 年 理 科 (ab問題) (その4) (19.7.6~8)

5 長さが100cmで太さが一様な棒^{ぼう}があります。この棒と皿、おもりを使って<実験1>・<実験2>を行い、さおはかりをつくりました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、ひもの重さは考えないものとします。

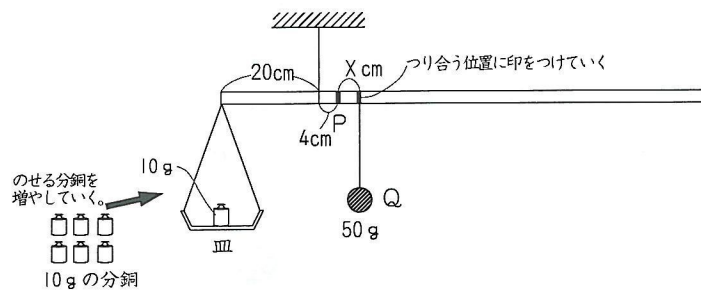
<実験1> (図1) のように、棒の左端から20cmの位置をひも^{ひだりはし}でつるし、左端に100gの皿をつるした。棒をつるした位置の右4cm (位置Pとする) に50gのおもりQをつるすと、棒は水平になってつり合った。位置Pに印をつけた。



(図1)

問1 <実験1>から、棒の重さは何gですか。

<実験2><実験1>のあと、(図2)のように、皿に10gの分銅を1個のせ、棒が水平につり合うときのおもりQの位置に印をつけた。次に、皿にのせる10gの分銅を2個、3個…と増やしていき、それぞれ棒が水平につり合うときのおもりQの位置に印をつけた。皿にのせた10gの分銅の個数と印の位置との関係をまとめると、(表)のようになった。



(図2)

皿にのせた10gの分銅の個数	0	1	2	3	…	㊦	…
Pから印までのきょり(図のX)(cm)	0	4	8	12	…	20	…

(表)

問2 (表)の㊦にあてはまる値^{あたい}を答えなさい。

問3 このさおはかりの皿に重さのわからない物体をのせ、棒が水平になるようにおもりQをつるすと、Xは50cmになりました。物体の重さは何gですか。

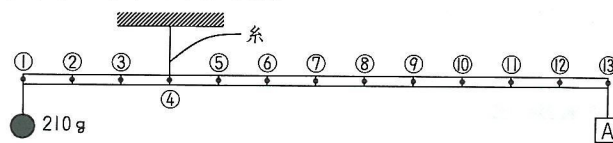
問4 問3のようにして、このさおはかりではかることのできる物体の重さは、最大何gですか。

題目	総合
----	----

※ 問題用紙は(その1)から(その4)までありますから、注意してください。
 ※ 答えは、別紙の解答らん(りん)に書き入れなさい。

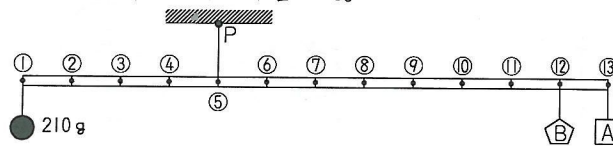
1 ひだりはし 左端から右端まで、等しい間かくで①~⑬の13個の小さな穴^{あな}をあけた、太さが一様^{びょう}な棒があります。この棒を使って<実験>を行いました。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、おもり以外の重さは考えないものとします。

<実験1> (図1)のように、①に210gのおもり、⑬におもりAをそれぞれつるした。このあと、④に糸を通して棒をつると、棒は水平になりつり合った。



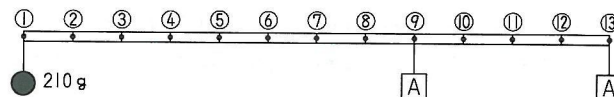
(図1)

<実験2> (図2)のように、①に210gのおもり、⑫におもりB、⑬におもりAをつるした。このあと、⑤に糸を通して棒をつると、棒は水平になりつり合った。



(図2)

<実験3> (図3)のように、①に210gのおもり、⑨・⑬におもりAをつるした。このあと、いろいろな穴に糸を通して棒をつるした。



(図3)

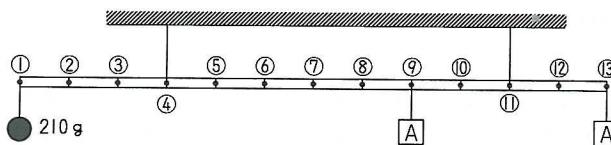
問1 おもりAの重さは何gですか。数字で答えなさい。

問2 おもりBの重さは何gですか。数字で答えなさい。

問3 (図2)で、P点にかかる力は何gですか。数字で答えなさい。

問4 <実験3>で、(図3)の①~⑬のうちの1つの穴に糸を通してつると、棒が水平になりつり合いました。このとき、糸を通した穴はどこですか。番号で答えなさい。

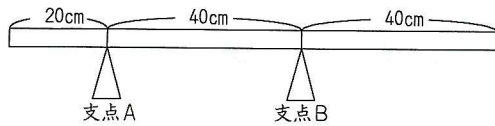
問5 <実験3>で、(図4)のように、④と⑩の2つの穴に糸を通してつると、棒を水平にしました。このとき、穴に通したひもにかかる力は何gですか。それぞれ数字で答えなさい。



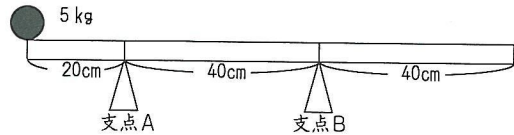
(図4)

4
20

(図1)のように、重さが20kgで長さが1mの太さが**ばう**が**ひだりはし**棒を、棒の左端から20cmの位置を支点Aで支え、棒の右端から40cmの位置を支点Bで支えました。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、おもりをつるすひもの重さは考えないものとします。



(図1)



(図2)

問1 (図1)の状態から、棒の左端にいろいろな重さのおもりをつりました。棒がかたむくのは、つるしたおもりの重さが何kgより重いときですか。数字で答えなさい。

問2 (図1)の状態から、棒の右端にいろいろな重さのおもりをつりました。棒がかたむくのは、つるしたおもりの重さが何kgより重いときですか。数字で答えなさい。

問3 (図2)のように、重さ5kgの球を棒の左端にのせました。このとき、支点A・Bが支える力は何kgですか。それぞれ数字で答えなさい。

問4 (図2)で、5kgの球を左端からゆっくりと**きょり**ころがしていき、球が移動した距離と、支点Bが支える力との関係をグラフにするとどのようになりますか。解答用紙のグラフに記入しなさい。ただし、球は棒から落ちることなくころがるものとします。

6 年 理 科 (c 問 題) (その 4)

(19.7.6~8)

5
18

厚さが一様な板から、(図1)のような長方形の板と、(図3)のような二等辺三角形の板をきりぬぎ、これらを使って<実験>を行いました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、(図4)・(図5)で、「A, P」のように記号が2つかかれているものは、2つの点が重なっていることを表しています。

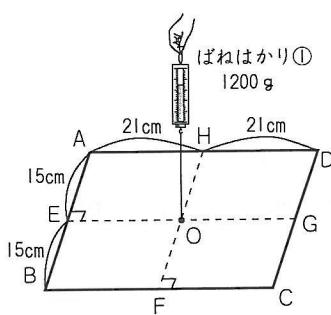
<実験1> (図1)のように、長方形の板の中心O点をばねはかり①でつるすと、板は水平になり、ばねはかり①は1200gを示した。

<実験2> (図2)のように、E点を糸で、G点をばねはかり②でつるし、板を水平にした。

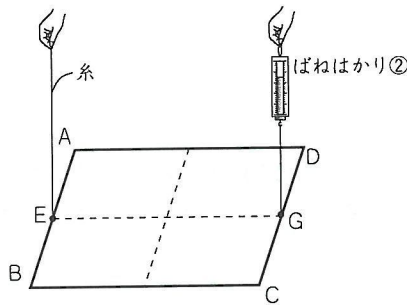
<実験3> (図3)のように、二等辺三角形の板のS点をばねはかり③でつるすと、板は水平になった。

<実験4> (図4)のように、長方形の板の辺ABに二等辺三角形の板の辺PQが重なるようにはりつけた。このあと、E点・G点をばねはかり④・⑤でつるし、板を水平にした。

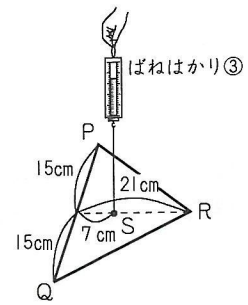
<実験5><実験4>のあと、(図5)のように、E点とG点を結ぶ直線上にあるU点をばねはかり⑥でつるしたところ、板は水平になった。



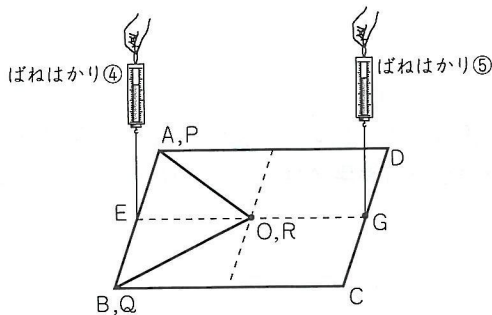
(図1)



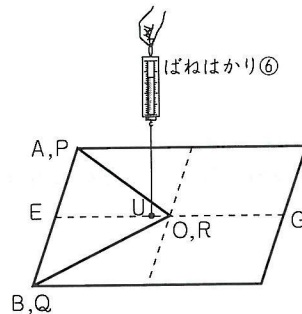
(図2)



(図3)



(図4)



(図5)

問1 <実験2>で、ばねはかり②は何gを示しますか。

問2 <実験3>で、ばねはかり③は何gを示しますか。

問3 <実験4>で、ばねはかり④・⑤はそれぞれ何gを示しますか。

問4 <実験5>で、ばねはかり⑥は何gを示しますか。

問5 <実験5>で、(図5)のE-U間の長さは何cmですか。

1 3	問 1		問 2	問 3
	A	B		
				kg
	1	2	3	4

2 3	問 1	
	△	○
	g	g
	5	6
	問 2	問 3
		g
	7	8

3 3	問 1		
	図 1	図 2	図 3
	g	g	g
	9	10	11
	問 2		
	図 1	図 2	図 3
	cm	cm	cm
	12	13	14

6 ab

氏名		得点	
----	--	----	--

4
2

問 1		
(1)	(2)	(3)
	g	g
15	16	17
問 1	問 2	
(4)		
cm	g	
18	19	
問 3		
(1)	(2)	(3)
g	g	cm
20	21	22

5
3

問 1	問 2
g	
23	24
問 3	問 4
g	g
25	26

1 3	問 1	問 2	問 3	問 4
	g	g	g	
	1	2	3	4
問 ④		問 ⑩		
	g	g		
	5	6		

2 2	問 1		問 2
	A点	B点	
	kg	kg	m
	7	8	9

3 2	問 1	
	①点	②点
	g	g
	10	11
	問 2	問 3
	g	cm
	12	13

6 c

氏名		得点	
----	--	----	--

4
4

問 1	問 2																																					
kg	kg																																					
問 3																																						
支点A	支点B																																					
kg	kg																																					
問 4																																						
<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; margin-right: 5px;">支点Bが支える力(kg)</div> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr><td>30</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>25</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>20</td><td>40</td><td>60</td><td>80</td><td>100</td></tr> </table> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;">球が移動した距離 (cm)</p>		30					25					20					15					10					5					0	0	20	40	60	80	100
30																																						
25																																						
20																																						
15																																						
10																																						
5																																						
0	0	20	40	60	80	100																																

5
3

問 1	問 2
g	g
問 3	
ばねはかり④	ばねはかり⑤
g	g
問 4	問 5
g	cm

題 目	総 合
-----	-----

※ 問題用紙は(その1)から(その4)までありますから、注意してください。

※ 答えは、別紙の解答らん(りん)に書き入れなさい。

1
16

(図1)～(図3)はてこを利用した道具で、てこの3点(支点・力点・作用点)の位置関係がそれぞれちがいます。これについて、次の問いに答えなさい。

ピンセット



(図1)

くぎぬき



(図2)

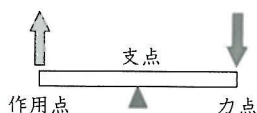
せんぬき



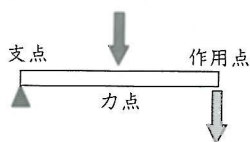
(図3)

問1 (図1)～(図3)の道具のてこの3点の位置関係は、下の(ア)～(ウ)のどれにあてはまりますか。それぞれ記号で答えなさい。

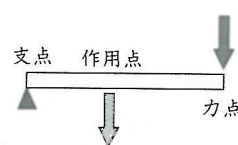
(ア)



(イ)

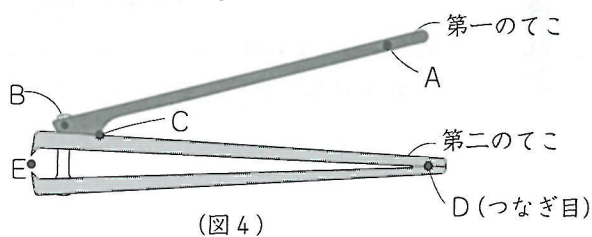


(ウ)



問2 (図1)～(図3)のうち、力点で加える大きな力が、作用点でいつも小さな力になるものはどれですか。図の番号で答えなさい。

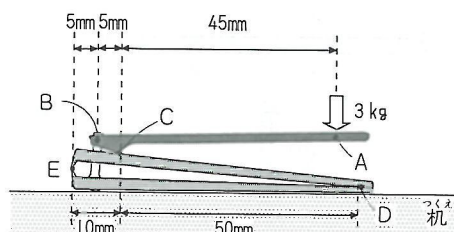
問3 (図4)のつめ切りは、2つのてこを組み合わせた道具で、図中の点(・)A～Eは、てこの3点のいずれかを表しています。下の(1)・(2)に答えなさい。



(図4)

(1) (図4)の第一のてこと第二のてこの、てこの3点の位置関係は、(図1)～(図3)のどれと同じですか。それぞれ図の番号で答えなさい。

(2) (図5)のように、(図4)のつめ切りを机の上に置き、A点に矢印(↓)の向きに3kgの力を加えました。このとき、C点には何kgの力がかけられますか。また、E点には何kgの力がかけられますか。それぞれ数字で答えなさい。ただし、つめ切りの重さは考えないものとし、加えられた力はすべて図中のA～Eのいずれかの点にかかるものとしします。



(図5)

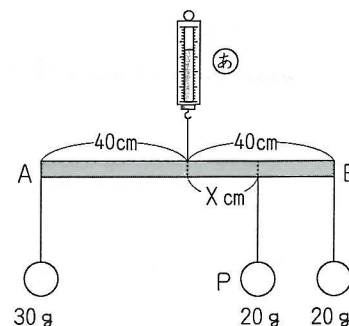
6 年 理 科 (ab問題) (その2)

(20.7.4~6)

2 長さ80cmの棒におもりやばねはかりを組み合わせ、てこのつり合いについて調べました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、おもりの重さは考えないものとします。

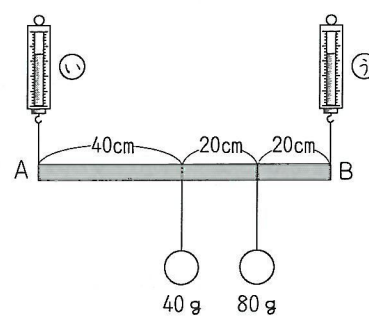
問1 (図1)のように、棒ABの中央をばねはかりでつるし、おもりのつるして棒を水平につり合わせました。下の(1)・(2)に答えなさい。

- (1) ばねはかり⑥は何gを示しますか。
 (2) 棒の中央からおもりPまでの長さ(図のX)は何cmですか。



(図1)

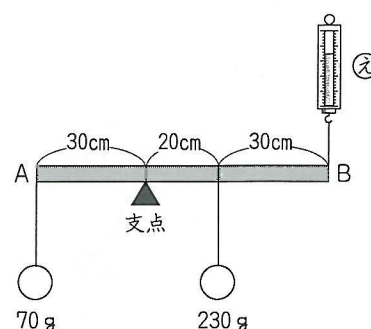
問2 (図2)のように、おもりのつるしたあと、棒ABの両端をばねはかり④・⑦でつるして、棒を水平につり合わせました。このとき、ばねはかり④・⑦はそれぞれ何gを示しますか。



(図2)

問3 (図3)のように、A点から30cmのところを支点とし、おもりのつるしたあと、棒が水平につり合うように、B点をばねはかり⑧でつるしました。下の(1)・(2)に答えなさい。

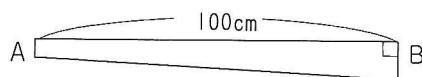
- (1) ばねはかり⑧は何gを示しますか。
 (2) 支点にかかる力は何gですか。



(図3)

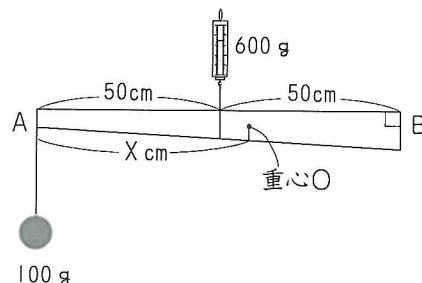
3
18

(図1)のように、長さ100cmで太さが一様でない棒^{ぼう}ABを使って、つり合いの実験をしました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、ひもの重さは考えないものとします。



(図1)

問1 棒ABの中央をばねはかりでつるしたところ棒がかたむいたので、(図2)のように、A点に100gのおもりをつるしたところ、棒ABは水平につり合いました。このとき、ばねはかりは600gを示しました。下の(1)・(2)に答えなさい。

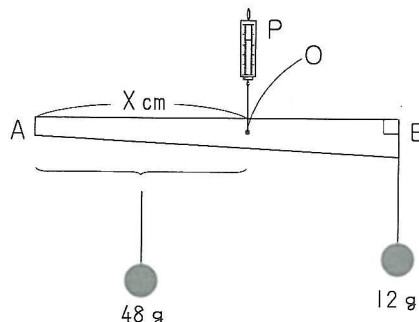


(図2)

(1) 棒ABの重さは何gだとわかりますか。

(2) 棒ABの重心Oは、Aから何cm(図のX)のところにありますか。

問2 棒ABのO点をばねはかりPでつるすと、棒は水平になってつり合いました。次に、(図3)のように、B点に12gのおもりをつるしたところ、棒がかたむきました。下の(1)・(2)に答えなさい。

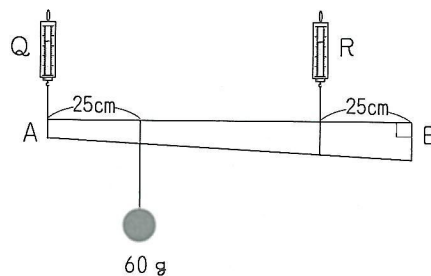


(図3)

(1) O点より左側のある点に48gのおもりをつるして、棒を水平につり合わせようと思います。48gのおもりは、O点から何cmのところにつるせばよいですか。

(2) (1)で答えた位置に48gのおもりをつるしたとき、ばねはかりPは何gを示しますか。

問3 (図4)のようにおもりをつるし、ばねはかりQ・Rでつるしてつり合わせました。このとき、ばねはかりQ・Rはそれぞれ何gを示しますか。



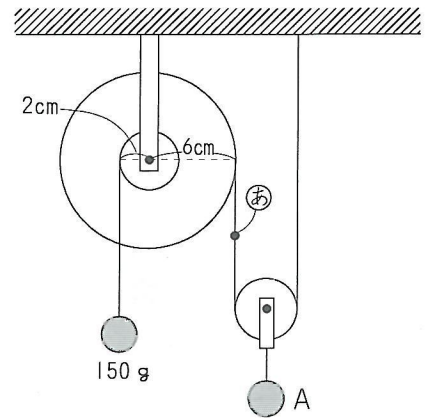
(図4)

6 年 理 科 (ab問題) (その4) (20.7.4~6)

4 かつしや りんじく
 18 滑車や輪軸について、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、おもり以外の重さや、滑車・輪軸のまさは考えないものとします。

問1 (図1)のように滑車と輪軸を組み合わせ、おもりをつるしてつり合わせました。下の(1)~(3)に答えなさい。

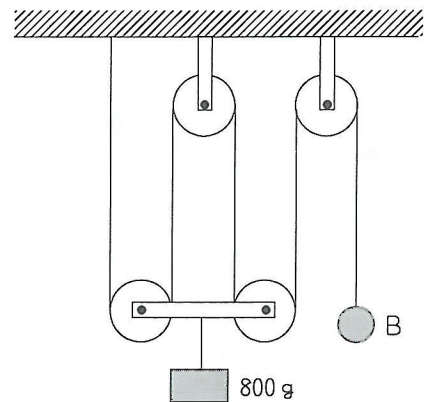
- (1) ひも①にかかっている力は何gですか。
- (2) おもりAの重さは何gですか。
- (3) 150gのおもりを10cm引き下げると、おもりAは何cm上がりますか。



(図1)

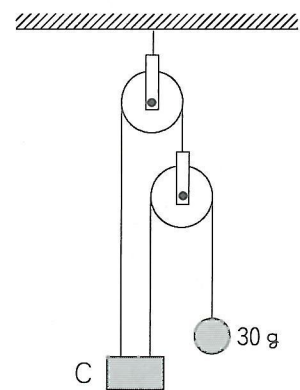
問2 (図2)のように、滑車4個を組み合わせ、おもりをつるしてつり合わせました。下の(1)・(2)に答えなさい。

- (1) おもりBの重さは何gですか。
- (2) 800gのおもりを10cm引き上げるためには、おもりBを何cm引き下げればよいですか。



(図2)

問3 (図3)のように滑車2個を組み合わせ、おもりをつるしてつり合わせました。このとき、おもりCの重さは何gですか。



(図3)

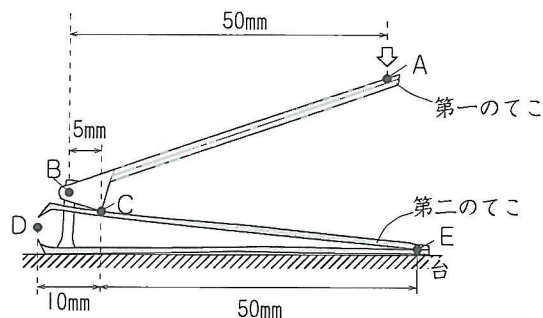
題目	総合
----	----

※ 問題用紙は(その1)から(その4)までありますから、注意してください。
 ※ 答えは、別紙の解答らんには書き入れなさい。

1
18

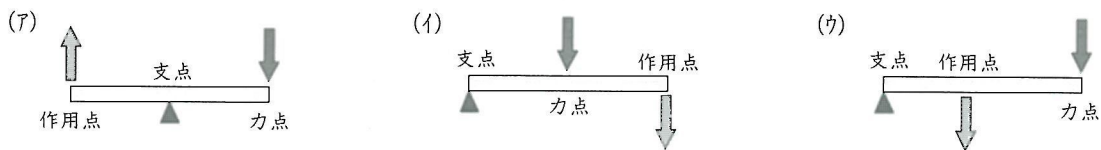
てこや輪軸を利用した道具について、次の問いに答えなさい。ただし、道具の重さは考えないものとします。

問1 (図1)のつめ切りは、2つのてこを組み合わせた道具で、図中の点(・)A~Eは、てこの3点のいずれかを表しています。このつめ切りを水平な台の上のせて、A点をおしました。下の(1)・(2)に答えなさい。



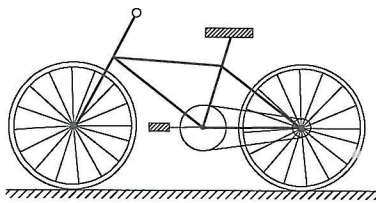
(図1)

(1) (図1)の第一のてこと第二のてこの、てこの3点の位置関係は、下の(ア)~(ウ)のどれにあてはまりますか。それぞれ記号で答えなさい。

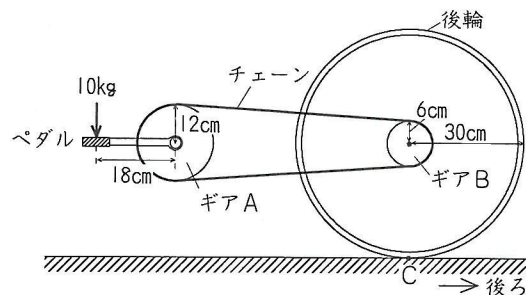


(2) A点を3kgの力で下におしたとき、C点には何kgの力がかかりますか。また、D点には何kgの力がかかりますか。それぞれ数字で答えなさい。ただし、C点は移動しないものとし、つめ切りがおしもどそうとする力は考えないものとします。

問2 (図2)のような自転車があります。(図3)は、(図2)の自転車の一部を拡大して表したものです。下の(1)~(3)に答えなさい。



(図2)

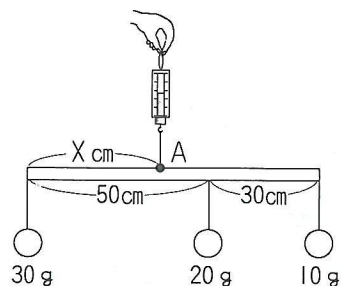


(図3)

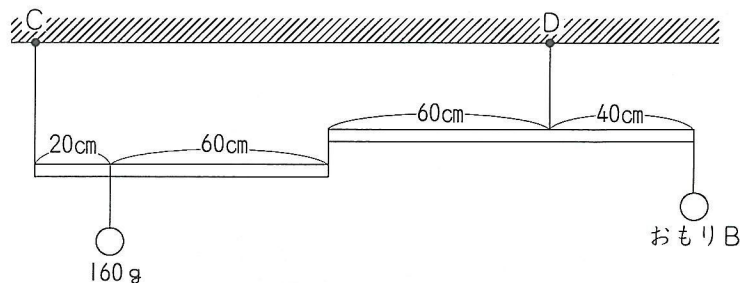
- (1) (図3)で、後輪とギアBとチェーンのつながりをてことして考えたとき、このてこの説明として正しいものを下から選び、記号で答えなさい。
- (ア) 力で得をするが、動きでは損をする。 (イ) 力で損をするが、動きでは得をする。
 (ウ) 力でも動きでも得をする。 (エ) 力でも動きでも損をする。
- (2) (図3)で、ペダルに対して垂直に10kgの力を加えるとき、チェーンに加わる力の大きさは何kgですか。数字で答えなさい。
- (3) (2)のとき、後輪のC点が地面を後ろにおす力は何kgですか。数字で答えなさい。

6 年 理 科 (cs問題) (その2) (20.7.4~6)

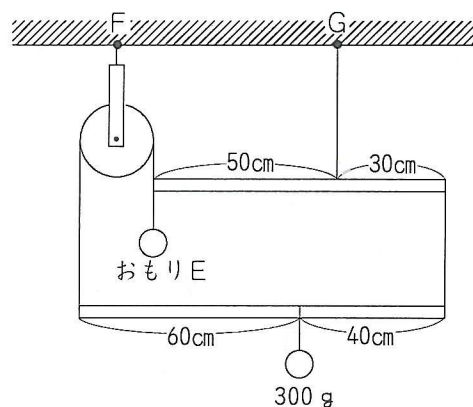
2 長さ80cmと100cmの太さが一様な棒とおもりを使って、(図1)~(図3)のように水平につり合わせました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、おもり以外の重さは考えないものとします。



(図1)



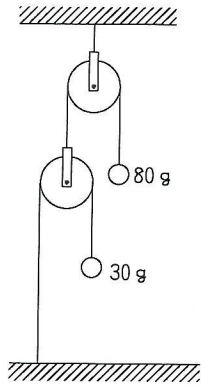
(図2)



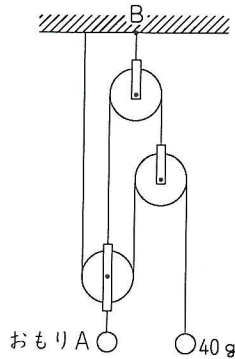
(図3)

- 問1 (図1)のばねはかりが示す値は何gですか。
- 問2 A点は棒の左端から何cm(図1のX)のところですか。
- 問3 (図2)のおもりBの重さは何gですか。
- 問4 (図2)のC・D点にはそれぞれ何gの力がかかっていますか。
- 問5 (図3)のおもりEの重さは何gですか。
- 問6 (図3)のF・G点にはそれぞれ何gの力がかかっていますか。

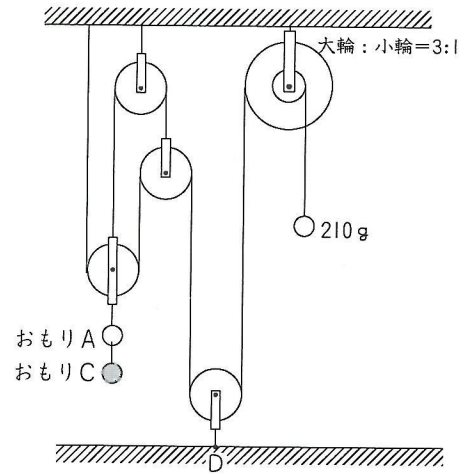
3 重さのわからない滑車と、大輪と小輪の半径の比が3:1の輪軸、おもりを使って、(図1)~(図3)のようにつり合わせました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、滑車は全て同じ重さで、ひもの重さは考えないものとします。



(図1)



(図2)

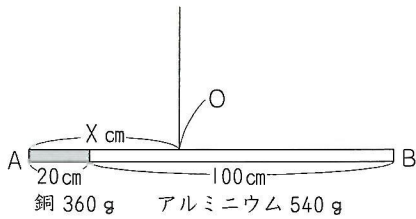


(図3)

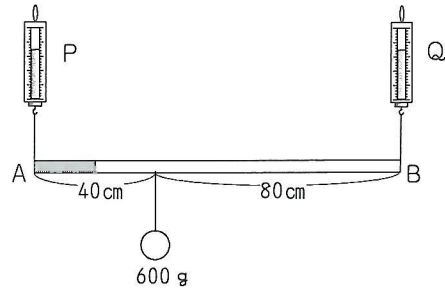
- 問1 (図1) から、滑車の1個の重さは何gとわかりますか。
- 問2 (図1) で、80gのおもりを3cm引き下げると、30gのおもりは何cm上がりますか。
- 問3 (図2) で、おもりAの重さは何gですか。また、B点にかかる力は何gですか。
- 問4 (図2) で、40gのおもりを4cm引き下げると、おもりAは何cm上がりますか。
- 問5 (図3) で、おもりCの重さは何gですか。また、D点にかかる力は何gですか。
- 問6 (図3) で、210gのおもりを4cm引き下げると、おもりAとCは何cm上がりますか。

6 年 理 科 (cs問題) (その4) (20.7.4~6)

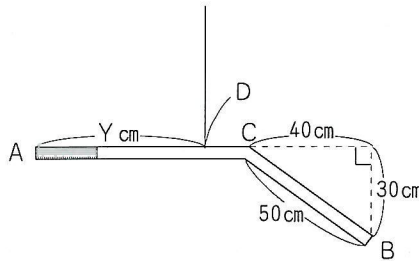
4 長さ20cmで重さ360gの銅の棒と、長さ100cmで540gのアルミニウムの棒をはり合わせた太さが一様な棒ABを使って、つり合いの実験をしました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、ひもの重さは考えないものとします。



(図1)



(図2)



(図3)

- 問1 (図1)のように、A点からXcmのO点をひもでつると、棒は水平になってつり合いました。このとき、棒のA点からO点までの距離(図1のX)は何cmですか。
- 問2 棒ABを使って、(図2)のようにつり合わせました。このとき、ばねはかりP・Qはそれぞれ何gを示しますか。
- 問3 (図3)のように、棒ABをアルミニウムの棒の部分の真ん中のC点で折り曲げてA点からYcmのD点をひもでつると、ACが水平になってつり合いました。このとき、棒のA点からD点までの距離(図3のY)は何cmですか。

予習シリーズ6年㊤第18回

6年理科 解答用紙 (ab)

(20.7.4~6)

氏名	
----	--

得点	
----	--

(2の1)

1

2

問 1	図 1		図 2		図 3		問 2	図 4
問 3	(1)	第 一	図	第 二	図			
問 3	(2)	C	kg	E	kg			

2

3

問 1	(1)	g	(2)	cm
問 2	ばねはかり ①	g	ばねはかり ②	g
問 3	(1)	g	(2)	g

予習シリーズ6年⊕第18回

6年 理科 解答用紙 (ab)

(20. 7. 4 ~ 6)

氏名	
----	--

(2の2)

3
3

問 1	(1)		g	(2)		cm
		15			16	
問 2	(1)		cm	(2)		g
		17			18	
問 3	Q		g	R		g
		19			20	

4
3

問 1	(1)		g	(2)		g	(3)		cm
		21			22			23	
問 2	(1)		g	(2)		cm	問 3		g
		24			25			26	

予習シリーズ6年㊦第18回

6年理科 解答用紙 (cs)

(20. 7. 4 ~ 6)

氏名	
----	--

得点	
----	--

(2の1)

1
3

問 1	(1)	第一 1		第二		
問 1	(2)	C	kg	D	kg	
問 2	(1)		(2)	kg	(3)	kg
		4	5	6		

2
3

問 1		問 2		問 3				
	g		cm		g			
問 4	C		g	D	g	問 5		g
		10		11		12		
問 6	F		g	G		g		
		13		14				

予習シリーズ6年⊕第18回

6年理科 解答用紙 (cs)

(20. 7. 4 ~ 6)

氏名

(2の2)

3
2

問 1		g	問 2		cm
15			16		
問 3	A		g	B	g
17			18		cm
問 5	C		g	D	g
20			21		cm
				問 6	
				22	

4
3

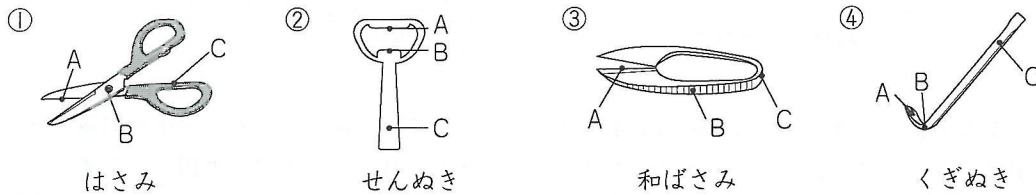
問 1		cm	問 2	P	g	Q	g
23			24			25	
問 3		cm					
26							

題目	総合
----	----

※ 問題用紙は(その1)から(その4)までありますから、注意してください。
 ※ 答えは、別紙の解答らんには書き入れなさい。

1
12

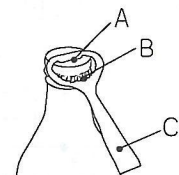
(図1)の①~④は、てこのしくみを利用した道具です。これについて、次の問いに答えなさい。



(図1)

問1 ①のはさみのA点は、「てこの3点」のうち、何とよばれる点ですか。ことばで答えなさい。

問2 ②のせんぬきを(図2)のように使ったとき、問1で答えた点はA~Cのどれですか。記号で答えなさい。



(図2)

問3 ①~④のうち、「てこの3点」の並び方が同じになっている道具は、どれとどれですか。2つ選び、番号で答えなさい。

問4 ①~④のうち、小さな力を大きな力に変えることができない道具はどれですか。番号で答えなさい。

問5 ①のはさみで、A-B間が3cm、B-C間が6cmのとき、下の問いにそれぞれ数字で答えなさい。

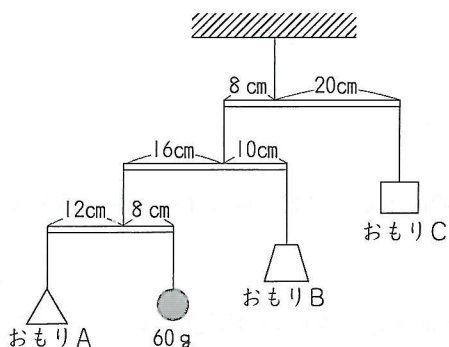
(1) A点にかかる力を300gにしたいとき、C点には何gの力を加えればよいですか。ただし、はさみの刃はなめらかに動くものとします。

(2) はさみの刃を広げるとき、A点を3cm動かすためには、C点を何cm動かさなければなりませんか。

2
15

てこのつり合いについて、次の問いに答えなさい。ただし、^{ぼう}棒やひもの重さは考えないものとします。

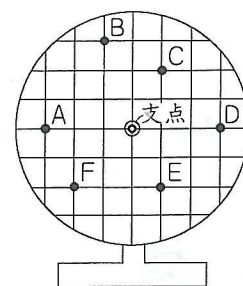
問1 (図1)のように、太さが一様な3本の棒と4個のおもりを使ってモビールをつくと、すべての棒は水平になってつり合いました。下の問いに答えなさい。



(図1)

- (1) おもりAの重さは何gですか。数字で答えなさい。
- (2) おもりBとおもりCの重さを比べると、どちらの方が重いですか。記号で答えなさい。

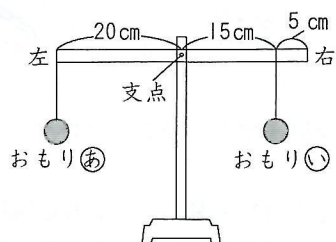
問2 (図2)は、円ばん型のご実験器で、円形の厚紙に方眼紙がはられていて、円の中心を支点として自由に回転することができる装置です。このご実験器のA点に30gのおもりをつらし、C点に90gのおもりをつらすと、ご実験器は回転しないでつり合いました。また、C点につらしたおもりをE点に移動しても、ご実験器は回転しないでつり合ったままでした。下の問いにそれぞれ数字で答えなさい。



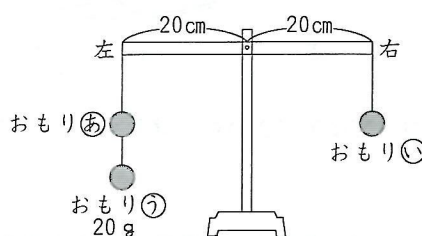
(図2)

- (1) F点に60gのおもりをつらしたとき、D点に何gのおもりをつらすと、ご実験器は回転しないでつり合いますか。
- (2) A点とB点にそれぞれ15gのおもりをつらしたとき、D点に何gのおもりをつらすと、ご実験器は回転しないでつり合いますか。

問3 (図3)のように、長さ40cmのごてこにおもり⑥・⑦をつらしたところ、棒は水平になってつり合いました。このあと、(図4)のように、おもり⑥の下に20gのおもり⑦をつらし、おもり⑦を棒の右端に移動したところ、棒は水平になってつり合いました。おもり⑦の重さは何gですか。数字で答えなさい。



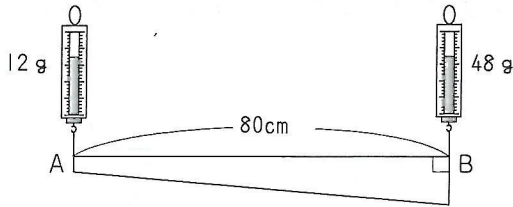
(図3)



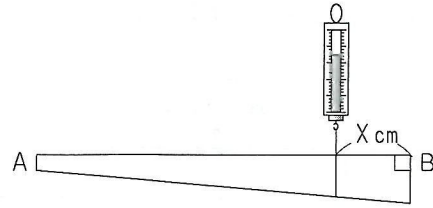
(図4)

3
15

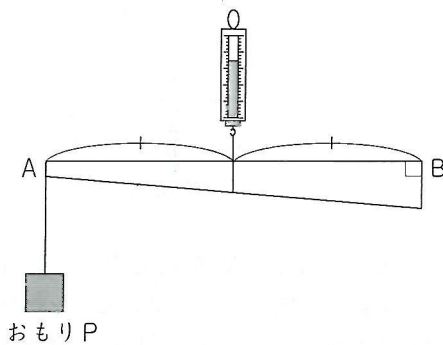
長さが80cmで太さが一様でない棒ABの両端を、(図1)のようにばねはかりでつるしたところ、A点をつるしたばねはかりは12g、B点をつるしたばねはかりは48gを示しました。この棒ABを使って、このつり合いについて調べました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。



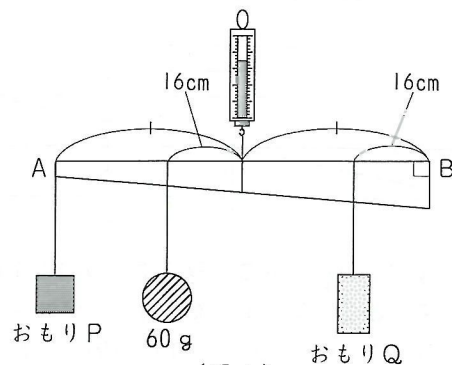
(図1)



(図2)



(図3)



(図4)

問1 (図2)のように、棒ABの1点をばねはかりでつるし、水平につり合わせました。このとき、ばねはかりでつるした点は、棒のB点から何cm(図2のX)のところですか。

問2 (図2)で、ばねはかりは何gを示しますか。

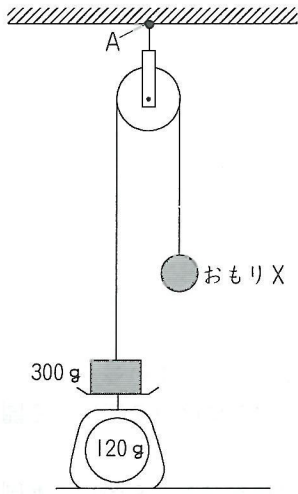
問3 (図3)のように、棒ABの中央をばねはかりでつるし、A点におもりPをつるすと、水平になってつり合いました。このとき、おもりPの重さは何gですか。

問4 (図3)で、ばねはかりは何gを示しますか。

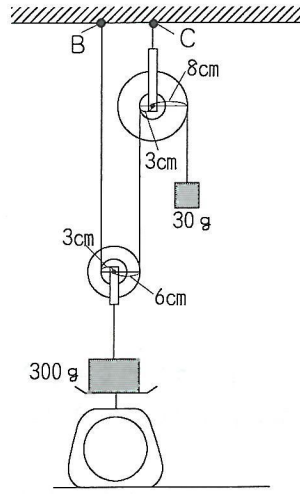
問5 (図3)のあと、(図4)のように、60gのおもりと重さのわからないおもりQをつるすと、水平になってつり合いました。このとき、おもりQの重さは何gですか。

6 年 理 科 (ab問題) (その4) (21.7.11~12)

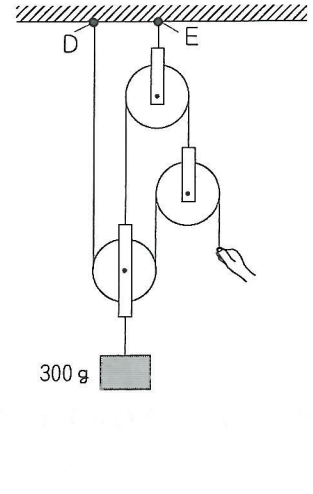
4 ^{かっしゃ} ^{りんじく}
 滑車, 輪軸, 台はかりと色々な重さのおもりを使って, (図1) ~ (図3) のようにつり合わせました。これについて, 次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし, 滑車や輪軸, ひもの重さは考えないものとします。



(図1)



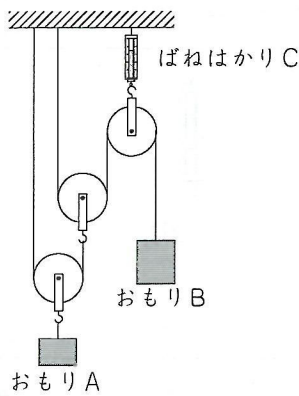
(図2)



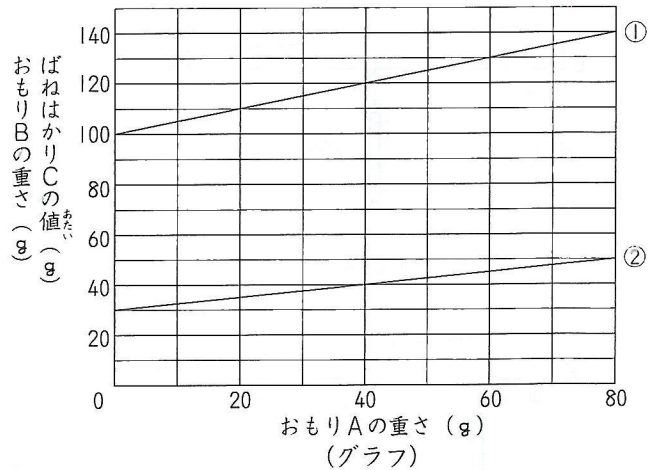
(図3)

- 問1 (図1) で, 台はかりは120gを示しました。このとき, おもりXの重さは何gですか。
- 問2 (図1) ~ (図3) で, 天井のA~E点にかかっている力は, それぞれ何gですか。
- 問3 (図2) で, 台はかりは何gを示していますか。
- 問4 (図3) で, 300gのおもりを10cm引き上げるためには, 手でひもを何cm引けばよいですか。

5 重さのわからない同じ滑車3個とばねはかり, おもりを使って, (図) のようにつり合わせました。おもりAの重さをいろいろに変えたとき, (図) の滑車が常につり合うようにおもりBも変えました。このときのおもりBの重さとばねはかりCの値を調べてまとめると, (グラフ) のようになりました。これについて, 次の問いに答えなさい。



(図)



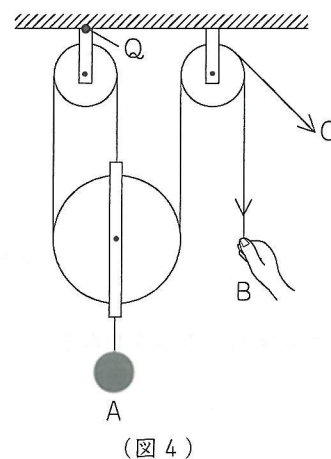
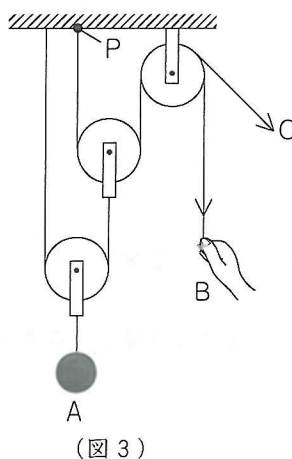
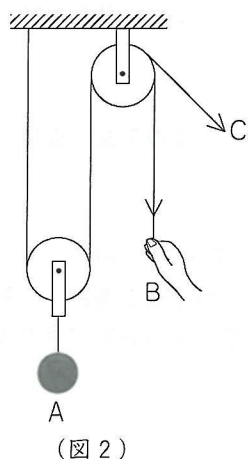
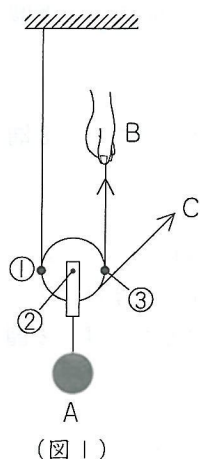
- 問1 (グラフ) で, おもりBの重さの変化を表すグラフは, ①・②のどちらですか。番号で答えなさい。
- 問2 (グラフ) で, おもりAの重さが0gのときのつり合いから考えて, 滑車1個の重さは何gですか。数字で答えなさい。
- 問3 おもりAの重さが200gのとき, おもりBの重さ, ばねはかりCの値はそれぞれ何gになりますか。数字で答えなさい。

題目	総合
----	----

※ 問題用紙は(その1)から(その4)までありますから、注意してください。
 ※ 答えは、別紙の解答らんに入力してください。

1
10

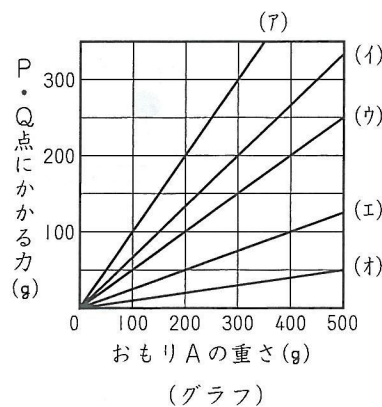
(図1)～(図4)のように、滑車に同じ重さのおもりAをつるし、ひもの一方の端を手で引いてつり合わせました。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、滑車やひもの重さ、まさつは考えないものとします。



問1 滑車はてこと同じように考えられます。(図1)の①～③で、この支点にあたる場所はどこですか。番号で答えなさい。

問2 (図1)～(図4)の中で、ひもを引く力Bが等しいものが2つあります。それはどれとどれですか。それぞれ図の番号で答えなさい。

問3 (図3)・(図4)で、おもりAの重さとP・Q点にかかる力の大きさをグラフに表すとどのようになりますか。(グラフ)の(ア)～(オ)から選び、それぞれ記号で答えなさい。



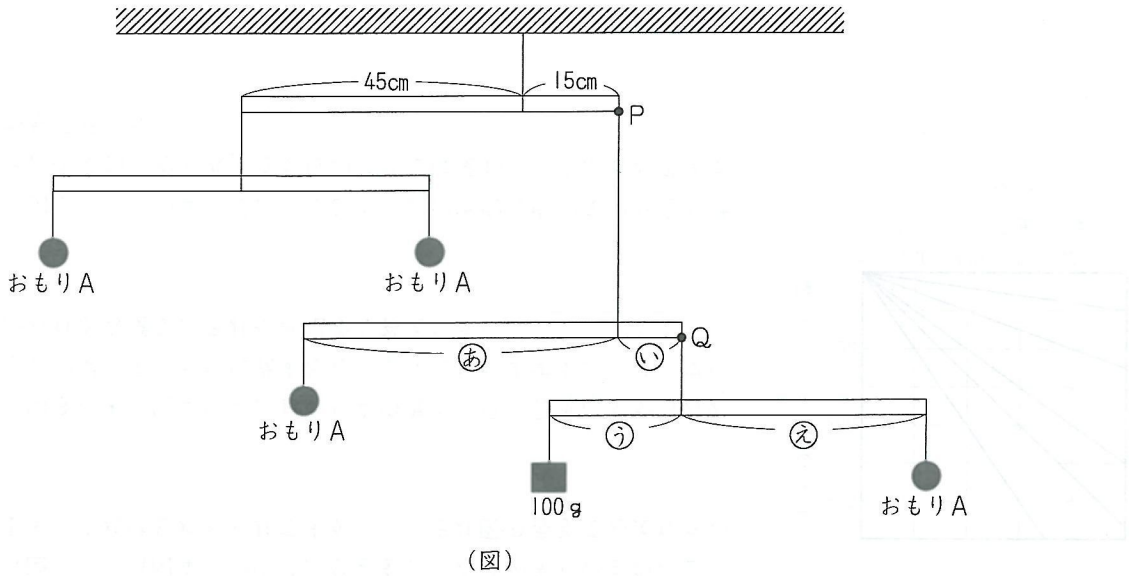
問4 (図1)～(図4)で、手でひもをCの方向に引いてつり合わせるとき、手で引く力の大きさがBのときとは変わるものはどれですか。図の番号で答えなさい。

6 年 理 科 (cs問題) (その2)

(21.7.11~12)

2
15

長さ60cmの棒^{ぼう}4本とおもりを使って、(図)のようなモビールをつくりました。おもりAはすべて同じ重さで、㊸と㊹では㊸、㊺と㊻では㊻の方が長くなっています。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、おもり以外の重さは考えないものとします。



問1 おもりAの重さをa gとして表したとき、点Pにかかる力はどのように表せますか。正しいものを下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) $a \times \frac{1}{3}$ (イ) a (ウ) $a \times 3$ (エ) $a \times 6$ (オ) $a \times 9$

問2 おもりAの重さをa g、点Pにかかる力をp gとして表したとき、点Qにかかる力はどのように表せますか。正しいものを下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) p (イ) $p - a$ (ウ) $p + a$ (エ) $p - a \times 2$ (オ) $p + a \times 2$

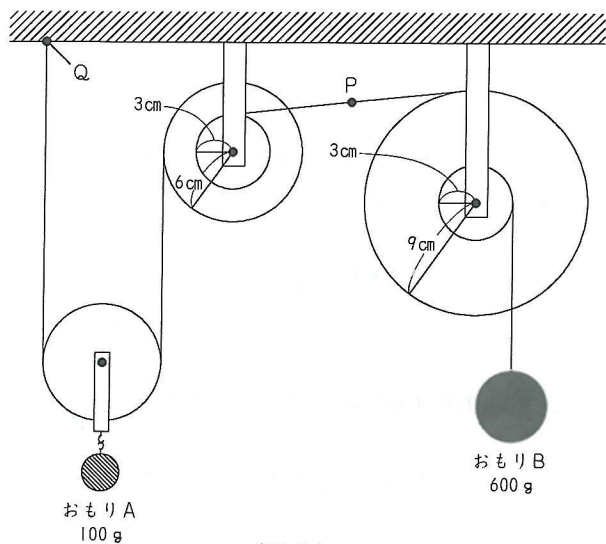
問3 ㊸は何cmですか。数字で答えなさい。

問4 ㊹は何cmですか。数字で答えなさい。

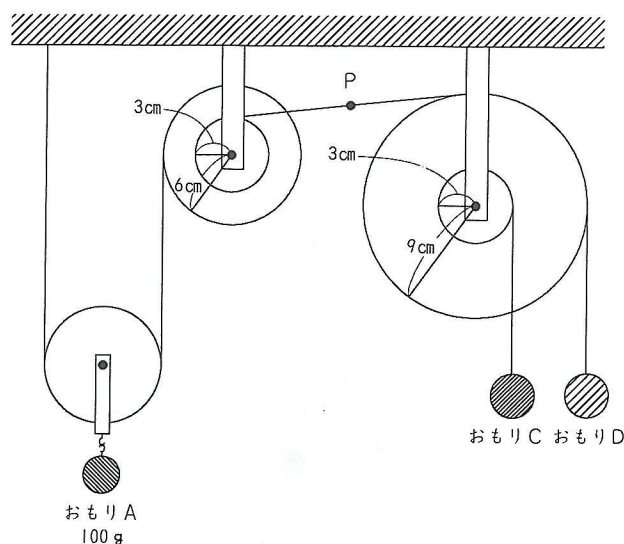
問5 おもりAの重さは何gですか。数字で答えなさい。

3
21

(図1)・(図2)のように、2種類の^{りんじく}輪軸と重さのわからない^{かつしゃ}滑車におもりをつるしてつり合わせました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、ひもの重さや滑車のまさは考えないものとします。



(図1)



(図2)

- 問1 (図1)で、2つの輪軸を結ぶひものP点にかかる力は何gですか。
- 問2 (図1)で、Q点にかかる力は何gですか。
- 問3 (図1)で、滑車の重さは何gですか。
- 問4 (図1)で、おもりBを15cm引き下げると、P点は何cm移動しますか。また、このとき、おもりAは何cm移動しますか。
- 問5 (図2)で、おもりCの重さが300gのとき、おもりDの重さは何gですか。
- 問6 (図2)で、おもりCとおもりDが同じ重さのとき、おもりCの重さは何gですか。

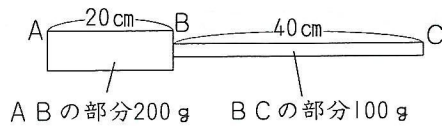
6 年 理 科 (cs問題) (その4)

(21.7.11~12)

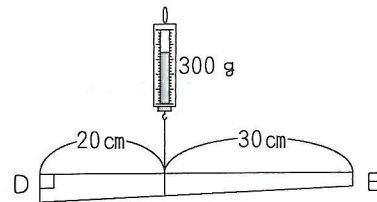
4

24

(図1)のように、長さが60cmでB点で太さが変わる棒^{ぼう}ABCと、(図2)のような状態で水平につり合っている、長さが50cmで太さが^{いちよう}でない棒DEがあります。棒ABCは、ABの部分とBCの部分ではそれぞれ太さが一様になっています。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、ひもの重さは考えないものとします。



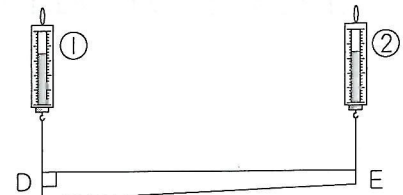
(図1)



(図2)

問1 (図1)で、棒ABCを1点で水平に支えるためには、A点から何cmの点をつるせばよいですか。

問2 (図3)のように、棒DEの^{りょうはし}両端をばねばかり①・②でつるしたとき、それぞれ何gを示しますか。



(図3)

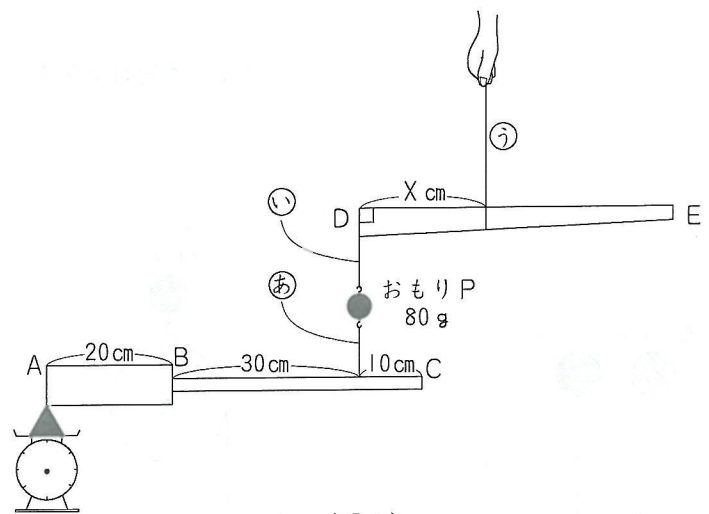
問3 (図4)のように、棒ABC、棒DE、80gのおもりP、台はかりを使って、棒ABCと棒DEが水平につり合うようにしました。これについて、下の問いに答えなさい。ただし、台はかりにのせた支点の重さは考えないものとします。

(1) 台はかりは何gを示していますか。

(2) ひも⑥・⑦にかかる力はそれぞれ何gですか。

(3) ひも③にかかる力は何gですか。

(4) ひも③で支えている点は、D点から何cmはなれた位置(図4のX)ですか。



(図4)

予習シリーズ6年㊦第18回

6年 理科 解答用紙 (ab)

(21. 7. 11~12)

氏名	
----	--

(2の1)	得点	
-------	----	--

1 2	問 1		問 2		問 3	と
	4		2		3	
	問 4		問 5 (1)		g (2)	cm
	4		5		6	

2 3	問 1	(1)		g (2)				
	7			8				
	問 2	(1)		g (2)		問 3		g
	9			10		11		

3 3	問 1		cm	問 2		g			
	12			13					
	問 3		g	問 4		g	問 5		g
	14			15			16		

予習シリーズ6年㊦第18回
6年 理科 解答用紙 (ab)
2021年7月11日~12日

予習シリーズ6年㊤第18回

6年理科解答用紙(ab)

(21. 7. 11~12)

(2の2)

氏名

4 2	問 1	g				
	17					
問 2	A	g	B	g	C	g
	18		19		20	
2	D	g	E	g		
	21		22			
問 3	g		問 4	cm		
23			24			

5 3	問 1	問 2	g	
	25	26		
問 3	おもりB	g	ばねはかりC	g
27			28	

予習シリーズ6年㊤第18回

6年理科 解答用紙 (cs)

(21. 7. 11~12)

氏名	
----	--

(2の1)	得点	
-------	----	--

1	問 1	問 2	図 と 図		
2	問 3	P点	Q点	問 4	図
	1	2	3	4	5

2	問 1	問 2	問 3	cm	
3	問 4	cm	問 5	g	
	6	7	8	9	10

3	問 1	問 2	g	g		
3	問 3	g	問 4	cm	おもりA	cm
	11	12	13	14	15	
	問 5	g	問 6	g		
	16	17				

予習シリーズ6年Ⓐ第18回

氏名	
----	--

6年理科 解答用紙 (cs)

(21.7.11~12)

(2の2)

4
3

問 1		cm						
	18							
問 2	①	g	②	g				
	19		20					
問	(1)	g	(2) ㊦	g	㊧	g		
	21		22		23			
3	(3)	g	(4)	cm				
	24		25					

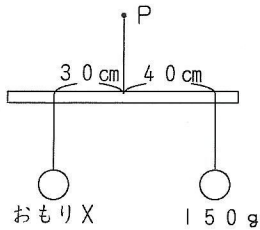
題目	総 合
----	-----

※ 問題用紙は(その1)から(その4)までありますから、注意してください。

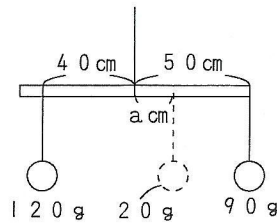
※ 答えは、別紙の解答らんには書き入れなさい。

1
15

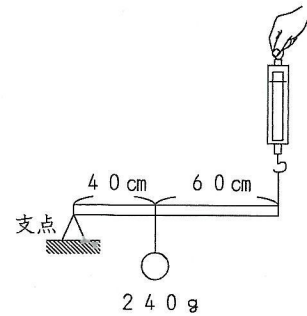
太さが**い**様な長さ100cmの棒**ぼう**を使って、力のつり合いを調べました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、おもり以外の重さは考えないものとします。



(図1)



(図2)



(図3)

問1 (図1)のように、棒の中央をひもでつるし、150gのおもりとおもりXをつるすと、棒は水平につり合いました。これについて、下の問いに答えなさい。

- (1) おもりXの重さは何gですか。
- (2) P点にかかる力の大きさは何gですか。

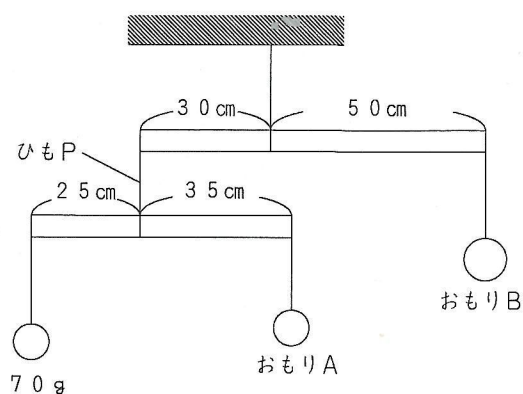
問2 (図2)のように、棒の中央をひもでつるし、120gと90gのおもりをつるすと、つり合いませんでした。そこで、ひもが棒をつるしている点より右側に、20gのおもりをつるして棒を水平につり合わせました。20gのおもりをつるした位置は、ひもが棒をつるしている点から何cm(図2のa)のところですか。

問3 (図3)のように、棒を水平につり合わせました。これについて、下の問いに答えなさい。

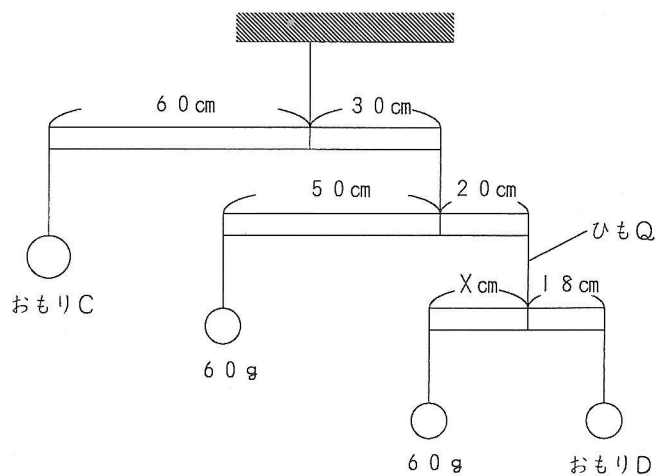
- (1) ばねはかりの示す値は何gですか。
- (2) 支点が棒を支えている力は何gですか。

6 年 理 科 (ab問題) (その2) (22.7.10)

- 2 太さが一様ないろいろな長さの棒とおもりを使って、(図1)・(図2)のように棒を水平につり合わせました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、おもり以外の重さは考えないものとします。



(図1)



(図2)

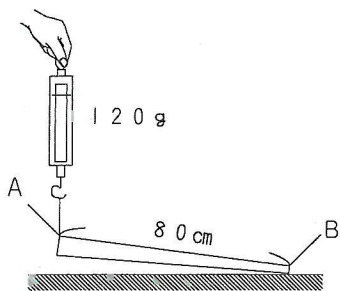
- 問1 (図1)で、おもりAの重さは何gですか。
- 問2 (図1)で、ひもPにかかる力は何gですか。
- 問3 (図1)で、おもりBの重さは何gですか。
- 問4 (図2)で、ひもQにかかる力は何gですか。
- 問5 (図2)で、おもりCの重さは何gですか。
- 問6 (図2)で、おもりDの重さは何gですか。
- 問7 (図2)で、Xの長さは何cmですか。

3 太さが一様でない長さ 80 cm の棒 AB を使って、実験を行いました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、ひもの重さは考えないものとします。

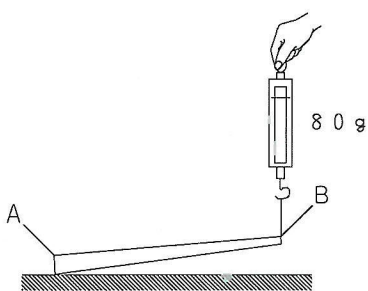
<実験1> (図1) のように、棒の左端の A 点をばねはかりで持ち上げると、ばねはかりは 120 g を示した。次に、棒の右端の B 点をばねはかりで持ち上げると、ばねはかりは 80 g を示した。

<実験2> (図2) のように、棒の P 点をばねはかりでつるすと、棒は水平につり合った。

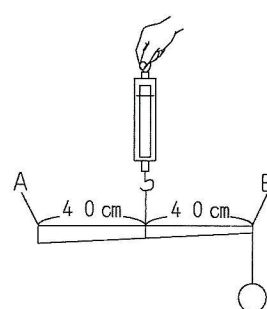
<実験3> (図3) のように、棒の中央をばねはかりでつるし、棒の右端の B 点におもりをつるすと棒は水平につり合った。



(図1)



(図2)



(図3)

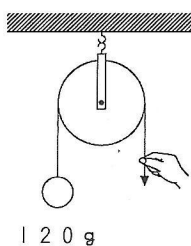
問1 棒の重さは何gですか。

問2 (図2) で、棒の左端の A 点からばねはかりでつるした P 点までの長さ (図2の X) は何cmですか。

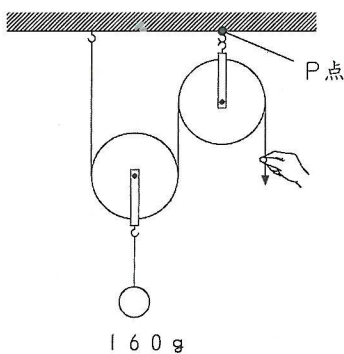
問3 (図3) で、B 点につるしたおもりの重さは何gですか。

問4 (図3) で、ばねはかりは何gを示していますか。

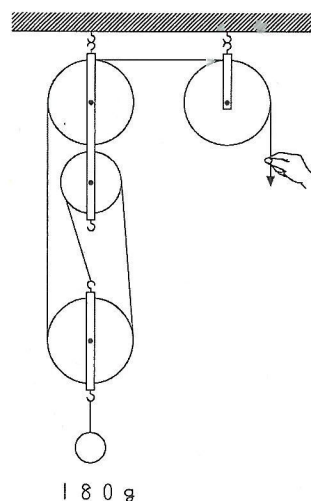
4 滑車を使って、(図1) ~ (図3) のようにつり合わせました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、おもり以外の重さや滑車のまさは考えないものとします。



(図1)



(図2)



(図3)

問1 (図1) ~ (図3) の中に、動滑車はいくつありますか。

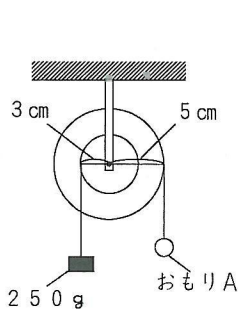
問2 (図1) ~ (図3) で、手がひもを引く力の大きさはそれぞれ何gですか。

問3 (図2) で、P 点にかかる力は何gですか。

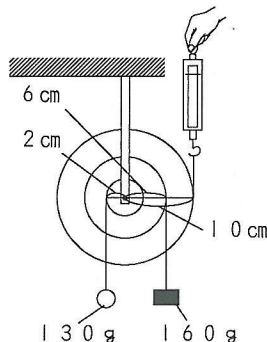
6 年 理 科 (ab問題) (その4) (22.7.10)

5
18

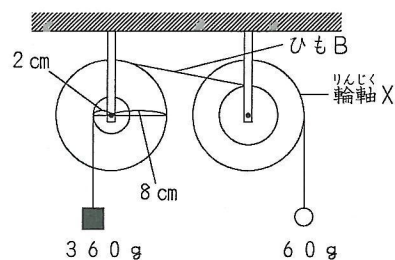
りんじく
輪軸を使って、(図1)～(図3)のようにつり合わせました。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、おもり以外の重さや輪軸のまさつは考えないものとします。



(図1)



(図2)



(図3)

問1 輪軸のしくみを使った道具を下からすべて選び、記号で答えなさい。

(ア)



はさみ

(イ)



ドアノブ

(ウ)



せんぬき

(エ)



ドライバー

問2 (図1)で、おもりAの重さは何gですか。数字で答えなさい。

問3 (図1)で、250gのおもりを24cm引き上げるためには、おもりAを何cm引き下げればよいですか。数字で答えなさい。

問4 (図2)で、ばねはかりが示す値は何gですか。数字で答えなさい。

問5 (図3)で、ひもBにかかる力は何gですか。数字で答えなさい。

問6 (図3)で、輪軸Xの大輪の半径と小輪の半径の比を、最も簡単な整数の比で答えなさい。

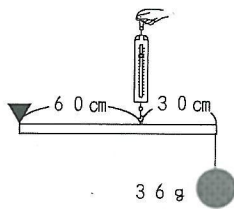
題 目	総 合
-----	-----

※ 問題用紙は(その1)から(その4)までありますから、注意してください。

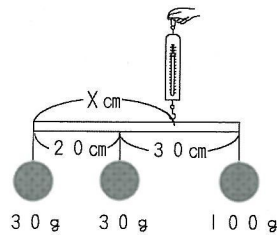
※ 答えは、別紙の解答らんには書き入れなさい。

1
14

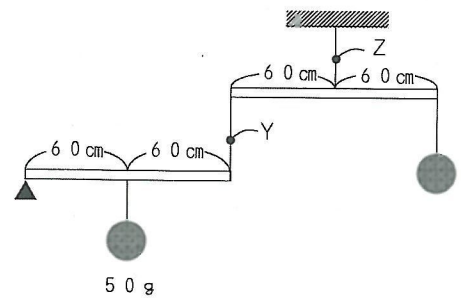
太さが**い**様な棒を(図1)～(図3)のようにして、つり合わせました。また、(図4)のようにつるすと、そのまゝの状態になる金あみにおもりをつけて、(図5)・(図6)のようにしてつり合わせました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、おもり以外の重さは考えないものとします。



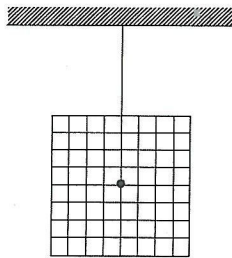
(図1)



(図2)

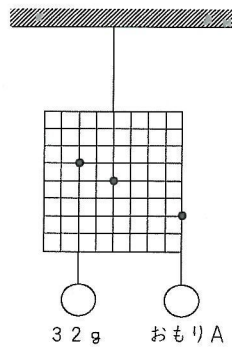


(図3)



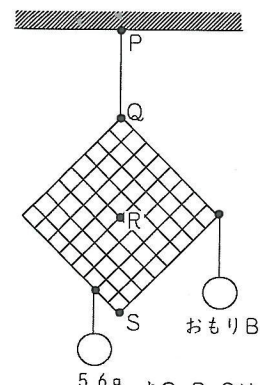
あみ目の間かくはすべて等しい。

(図4)



(図4)と同じ状態になっている。

(図5)



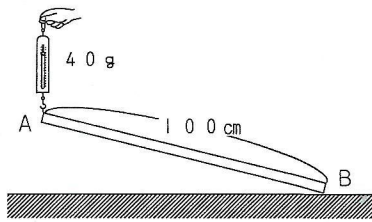
点Q, R, Sは、点Pの真下にある。

(図6)

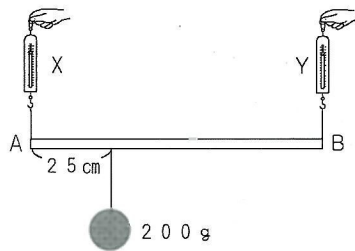
- 問1 (図1)のばねはかりの**あ**い値は何gですか。
- 問2 (図2)のばねはかりの値は何gですか。
- 問3 (図2)で、棒の左端からばねはかりまでの**き**よ**り**距離(図2のX)は何cmですか。
- 問4 (図3)のひもY・Zにかかる力はそれぞれ何gですか。
- 問5 (図5)のおもりAの重さは何gですか。
- 問6 (図6)のおもりBの重さは何gですか。

6 年 理 科 (cs問題) (その2) (22.7.10)

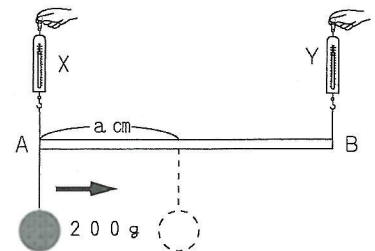
2 太さが一様で、長さ100cmの棒ABを使って、(図1)～(図6)のようにしました。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、ひもの重さは考えないものとします。



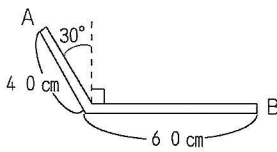
(図1)



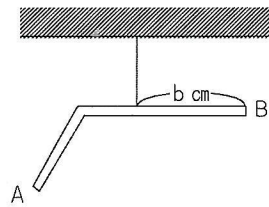
(図2)



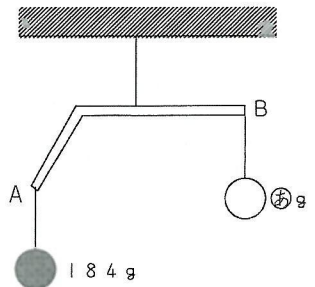
(図3)



(図4)



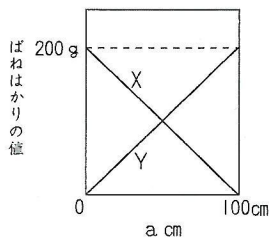
(図5)



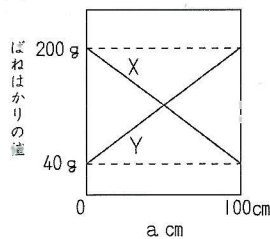
(図6)

- 問1 (図1)で、ばねはかりは40gを示しました。棒の重さは何gですか。数字で答えなさい。
- 問2 (図2)のようにつり合っているとき、ばねはかりX・Yは、それぞれ何gを示しますか。数字で答えなさい。
- 問3 (図2)のおもりを、(図3)のように棒の左端のAからBに動かしていくとき、ばねはかりX・Yの示す値と、Aからおもりまでの距離(図3のa)との関係をグラフにすると、どのようになりますか。下から選び、記号で答えなさい。

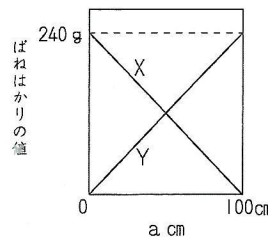
(ア)



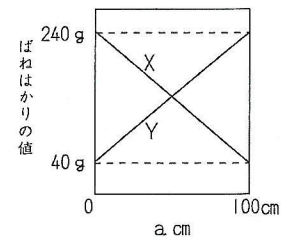
(イ)



(ウ)



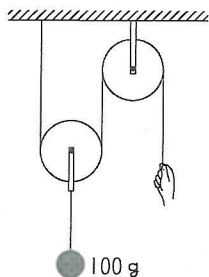
(エ)



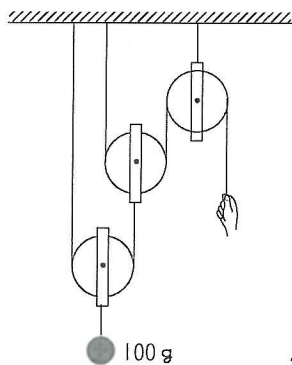
- 問4 (図4)のように、この棒をAから40cmのところを折り曲げました。そして、この棒を糸でつるし、(図5)のように、棒のB側が水平になるようにしました。このとき、Bから何cm(図5のb)のところを糸でつるしましたか。数字で答えなさい。
- 問5 (図5)のあと、(図6)のように、Aの位置に184gのおもりをつるしました。棒のB側が水平になるようにするには、Bに何g(図6のg)のおもりをつるせばよいですか。数字で答えなさい。

3
18

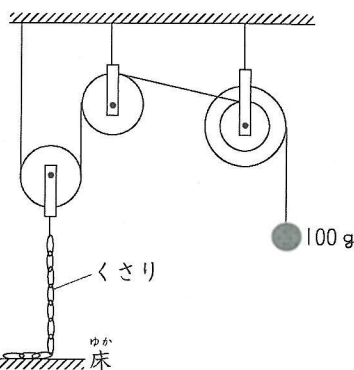
(図1)～(図4)のように、いくつかの滑車や大輪と小輪の半径の比が2:1の輪軸を組み合わせた装置に、いろいろな重さのおもりをつるし、つり合いについて調べました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、(図1)・(図2)では滑車の重さは考えないものとし、(図3)・(図4)では定滑車と動滑車の重さを50g、輪軸の重さを100gとします。また、ひもの重さやまさつは考えないものとしします。



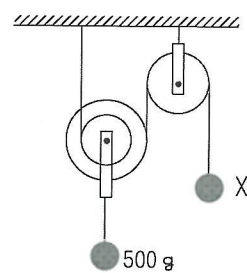
(図1)



(図2)



(図3)



(図4)

問1 (図1)で、100gのおもりを60cm引き上げるには、何gの力で、何cm引けばよいですか。それぞれ答えなさい。

問2 (図2)で、100gのおもりを60cm引き上げるには、何gの力で、何cm引けばよいですか。それぞれ答えなさい。

問3 (図3)で、くさはり(くさり)は同じ重さの輪が10個つながっています。輪軸に100gのおもりをつるしたところ、くさはりの輪のうち3個が床に残り、つり合いました。くさり全体の重さは何gですか。

問4 (図3)で、100gのおもりを36cm引いたところ、くさはりの端(はし)がちょうど床からはなれました。くさり全体の長さは何cmですか。ただし、くさはりの重なりは考えなくてよいものとしします。

問5 (図4)で、装置がつり合っているとき、おもりXの重さは何gですか。

問6 (図4)で、おもりXを24cm引き下げると、500gのおもりは何cm上がりますか。

6 年 理 科 (cs問題) (その4)

(22. 7. 10)

4
20

(図) のように、おもりAと600gのおもりBを使ってつり合わせたところ、ばねは3.5cmのび、台はかりの台は0.5cm下がりました。このばねは100gの力で1cmのびます。また、滑車の重さは50g、輪軸の大輪と小輪の半径の比は5:3で、重さは100gです。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、ひもやばねの重さやまさつは考えないものとします。

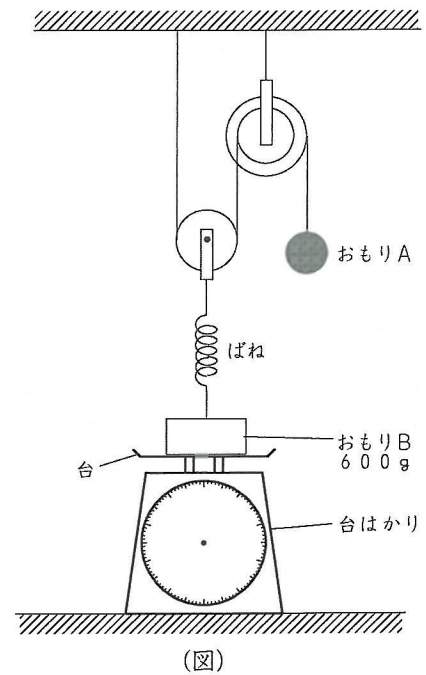
問1 (図) で、台はかりは何gを示していますか。

問2 おもりAの重さは何gですか。

問3 おもりAの下にさらに別のおもりCをつり下げたところ、台はかりの目盛りは0になってつり合いました。このとき、おもりCの重さは何gですか。

問4 おもりCをつり下げたとき、動滑車は(図) のときと比べて、少なくとも何cm上がりましたか。

問5 おもりCをつり下げたとき、おもりAは(図) のときと比べて、少なくとも何cm下がりましたか。



予習シリーズ6年上第18回
6年理科 解答用紙 (ab)
(22. 7. 10)

氏名	
----	--

得点	
----	--

1 3	問1 (1) 1 g	(2) 2 g	
	問2 3 cm	問3 (1) 4 g	(2) 5 g
2 2	問1 6 g	問2 7 g	問3 8 g
	問4 9 g	問5 10 g	
	問6 11 g	問7 12 cm	
	問1 13 g	問2 14 cm	
3 2	問3 15 g	問4 16 g	
	問1 17 g	問2 <input checked="" type="checkbox"/> 1 18 g	<input checked="" type="checkbox"/> 2 19 g
4 3	問2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 20 g	問3 21 g	
	問1 22 g	問2 23 g	問3 24 cm
5 3	問4 25 g	問5 26 g	問6 27 大輪 : 小輪 :

予習シリーズ6年㊦第18回
 6年 理科 解答用紙 (cs)
 (22. 7. 10)

氏名	
----	--

得点	
----	--

1	2	問1 1 g	問2 2 g
		問3 3 cm	問4 ひも Y 4 g
		問4 ひも Z 5 g	問5 6 g
		問6 7 g	問6 7 g
2	3	問1 8 g	
		問2 はばかねり X 9 g	問3 はばかねり Y 10 g
		問3 11	
		問4 12 cm	問5 13 g
3	3	問1 重さ 14 g 長さ cm	
		問2 重さ 15 g 長さ cm	
		問3 16 g	
		問4 17 cm	問5 18 g
		問6 19 cm	問6 19 cm
4	4	問1 20 g	問2 21 g
		問3 22 g	
		問4 23 cm	問5 24 cm

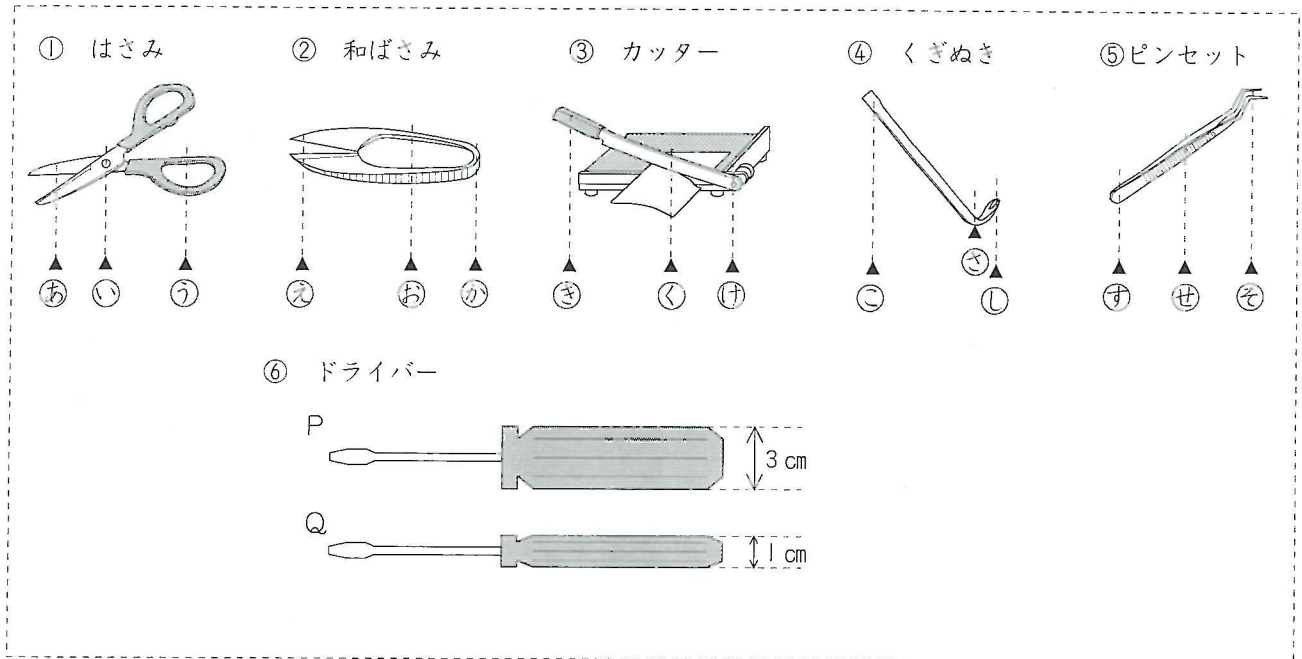
題 目	総 合
-----	-----

※ 問題用紙は(その1)から(その4)までありますから、注意してください。

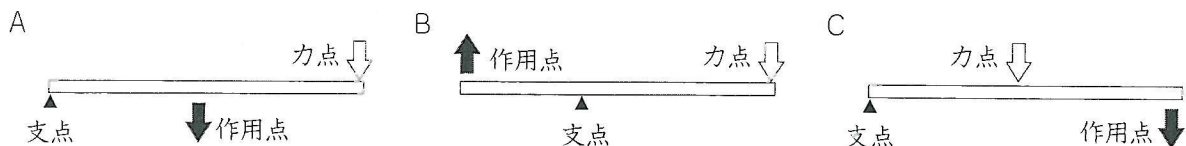
※ 答えは、別紙の解答らん(りんらん)に書き入れなさい。

1
16

(図1)の①～⑥は、身の回りの道具などでてこや輪軸のはたらきを利用したものです。また、(図2)のA～Cは性質の異なるてこを3種類表しています。これについて、次の問いにそれぞれ記号で答えなさい。



(図1)



(図2)

問1 (図1)の①・②で、支点と作用点を示すのは、それぞれ④～⑥のどれですか。

問2 (図1)の③・④・⑤は、それぞれ(図2)のA～Cのどのしくみを利用していますか。

問3 (図2)のA～Cのうち、力点で加えたわずかな動きを、作用点で大きな動きに変えることができるてこはどれですか。

問4 (図2)のAで、力点を作用点に近づけていくと、力点で加える力の大きさはどうなりますか。下から選びなさい。ただし、作用点にかかる力の大きさは変わらないようにします。

(ア) 大きくなる。

(イ) 小さくなる。

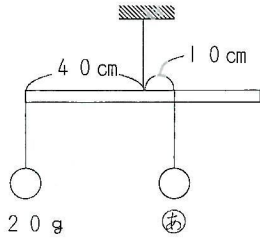
(ウ) 変わらない。

問5 (図1)の⑥のドライバーで、同じねじを回すとき、小さい力でねじを回すことができるのは、P・Qのどちらですか。

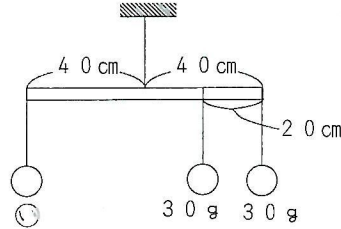
6 年 理 科 (ab問題) (その2) (23. 7. 16)

2
27

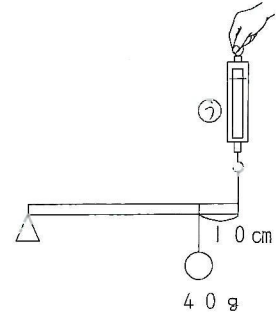
(図1)～(図3)では、太さが一様で長さ80cmの棒を使い、(図4)～(図6)では、滑車や輪軸を使って、力のつり合いを調べました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、棒・ひも・滑車の重さ、滑車・輪軸の重さは考えないものとします。



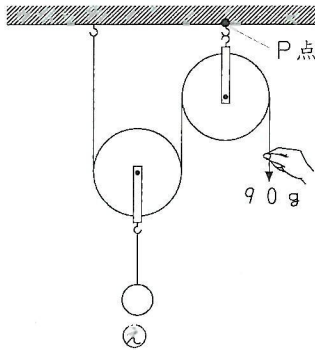
(図1)



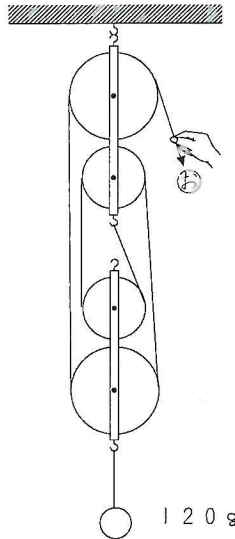
(図2)



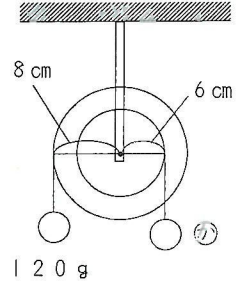
(図3)



(図4)



(図5)



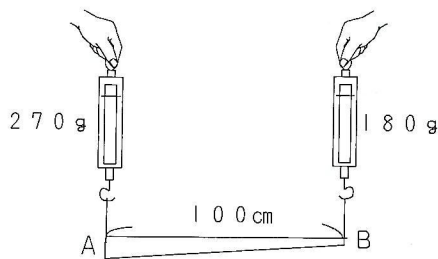
(図6)

- 問1 (図1)のおもり㉔の重さは何gですか。
- 問2 (図2)のおもり㉕の重さは何gですか。
- 問3 (図3)のばねはかり㉖の示す値は何gですか。
- 問4 (図4)のおもり㉗の重さと、点Pにかかる力は、それぞれ何gですか。
- 問5 (図4)で、おもり㉗を8cm上げるためには、ひもを何cm引かなければなりませんか。
- 問6 (図5)で、ひもを引く㉙の力の大きさは何gですか。また、ひもを28cm引くと、120gのおもりは何cm上がりますか。
- 問7 (図6)のおもり㉘の重さは何gですか。また、おもり㉘を18cm引き下げると、120gのおもりは何cm動きますか。解答らん「上がる・下がる」のどちらかを○で囲み、数字で答えなさい。

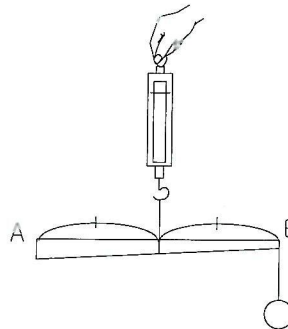
3
15

太さが一様でない長さ100cmの棒ABを使って、実験を行いました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、ひもの重さは考えないものとします。

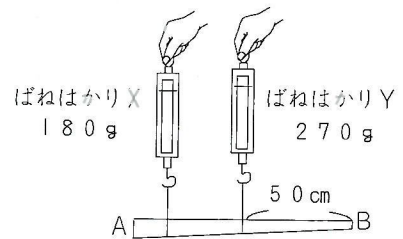
- <実験1> (図1) のように、棒の両端のA点・B点をばねばかりでつり下げると、A点のばねばかりは270gを示し、B点のばねばかりは180gを示した。
- <実験2> (図2) のように、棒の中央をばねばかりでつるし、棒の右端のB点におもりをつるすと棒は水平につり合った。
- <実験3> (図3) のように、2本のばねばかりでつるしたところ、ばねばかりXは180gを、ばねばかりYは270gを示して、水平につり合った。



(図1)



(図2)



(図3)

問1 棒の重さは何gですか。

問2 この棒の重心の位置は、棒の左端のA点から何cmのところにありますか。

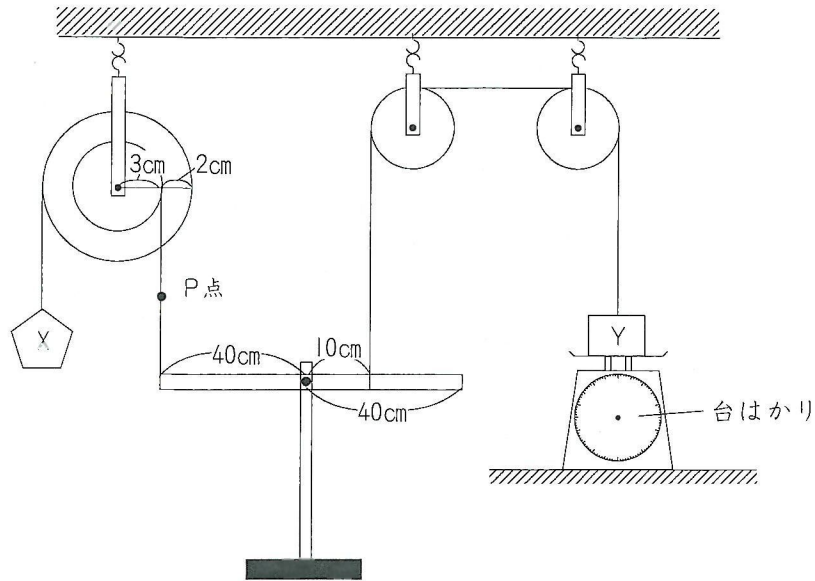
問3 (図2) で、B点につるしたおもりの重さは何gですか。また、このとき、ばねばかりは何gを示していますか。

問4 (図3) で、ばねばかりXは、棒の左端Aから何cmのところにありますか。

6 年 理 科 (ab問題) (その4) (23.7.16)

4
12

りんじく おもり
輪軸・滑車・おもり・てこ・台はかりを使って、(図) のようにつり合わせました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、おもり以外の重さや輪軸・滑車のまさは考えないものとします。



(図)

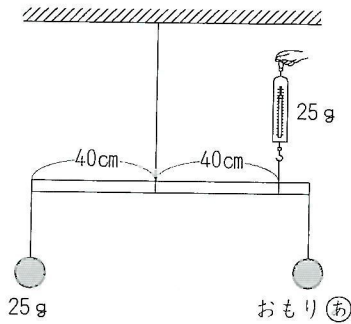
- 問1 (図) で、 X が 60 g のとき、 P 点には何 g の力がかかっていますか。
- 問2 (図) で、 X が 60 g のとき、 Y のおもりは最低何 g あればよいですか。
- 問3 (図) の Y が 180 g で、台はかりが 80 g を示しているとき、 X は何 g ですか。
- 問4 (図) の X が 120 g で、台はかりが 100 g を示しているとき、 Y は何 g のおもりを使いましたか。

題 目	総 合
-----	-----

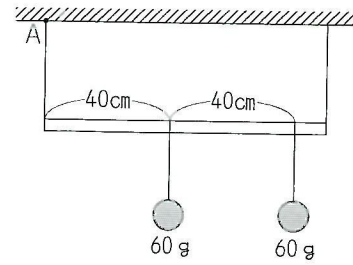
※ 問題用紙は(その1)から(その4)までありますから、注意してください。

※ 答えは、別紙の解答らんには書き入れなさい。

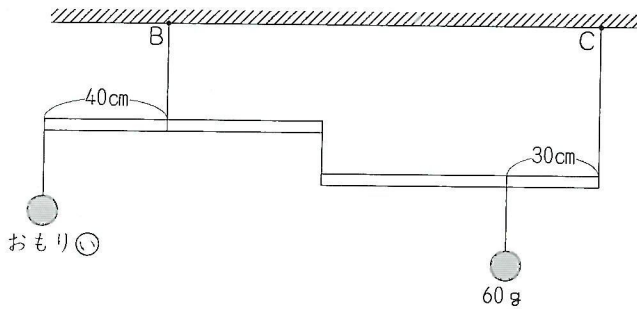
- 1 太さが一様で長さ90cm^{ぼう}の棒を使って、(図1)～(図4)のように水平につり合わせました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、おもり以外の重さは考えないものとします。



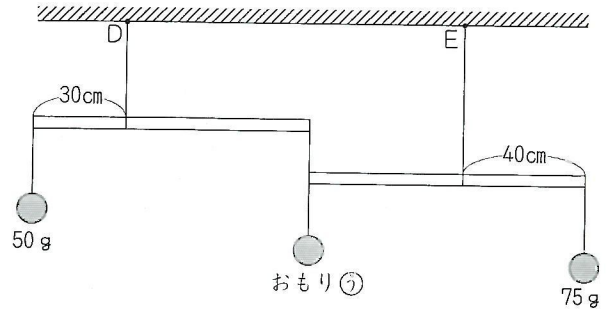
(図1)



(図2)



(図3)

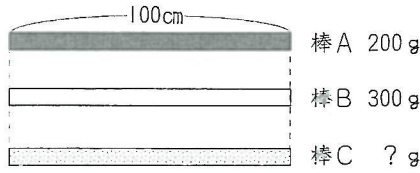


(図4)

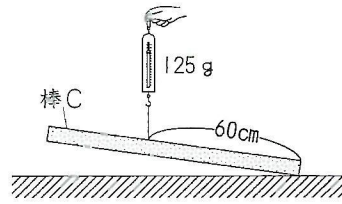
- 問1 (図1)のおもり㉔の重さは何gですか。
- 問2 (図2)のA点には何gの力がかかっていますか。
- 問3 (図3)のおもり㉓の重さは何gですか。
- 問4 (図3)のB・C点にはそれぞれ何gの力がかかっていますか。
- 問5 (図4)のおもり㉒の重さは何gですか。
- 問6 (図4)のD・E点にはそれぞれ何gの力がかかっていますか。

2
15

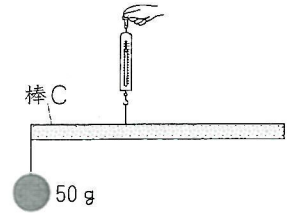
(図1)のように、ともに長さ100cm、太さが一様で、それぞれ異なる金属でできた重さのちがう3本の棒^{ぼう}があります。棒Aは200g、棒Bは300gで、棒Cの重さはわかっていません。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、棒の太さは3本とも同じで、ひもや棒を支えるための支点の重さは考えなくてよいものとします。



(図1)



(図2)

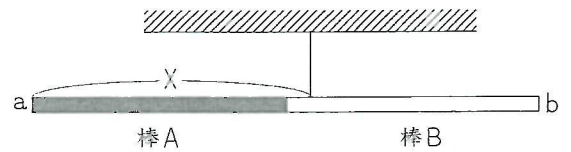


(図3)

問1 棒Cの一方の端^{はし}を床に置き、(図2)のようにばねはかりで持ち上げたところ、ばねはかりは125gを示しました。棒Cの重さは何gですか。数字で答えなさい。

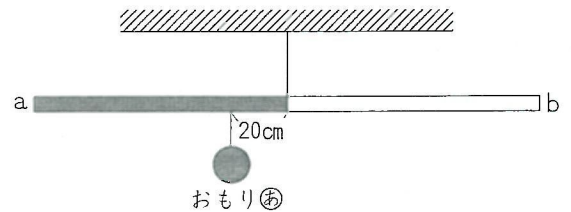
問2 棒Cの端に50gのおもりをつるし、(図3)のようにばねはかりでつるしたところ、棒は水平につり合いました。このとき、ばねはかりをつるした位置はおもりをつるしたところから何cmですか。数字で答えなさい。

問3 棒A・Bをつなげて長さ200cmの棒a bをつくり、(図4)のように水平につり合うようにひもでつるしました。このとき、ひもをつるした位置は、aから何cm(図4のX)のところですか。数字で答えなさい。



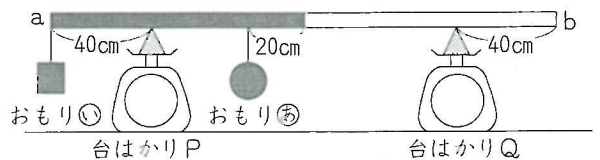
(図4)

問4 棒a bの中央をひもでつるしたとき、棒が水平につり合うように、(図5)のようにおもり④をつるしました。おもり④の重さは何gですか。数字で答えなさい。

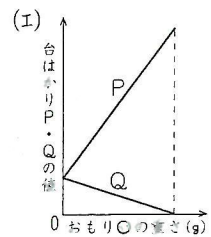
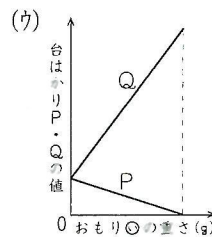
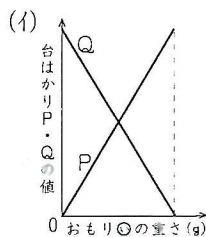
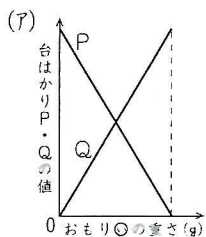


(図5)

問5 問4でおもり④をつるした棒a bを(図6)のように、支点をのせた台はかりP・Qで支えました。次に、aにいろいろな重さのおもり⑤をつるして、台はかりP・Qの示す値を調べました。このときのおもり⑤の重さと、台はかりP・Qの示す値との関係をグラフに表すと、どのようになりますか。下から選び、記号で答えなさい。

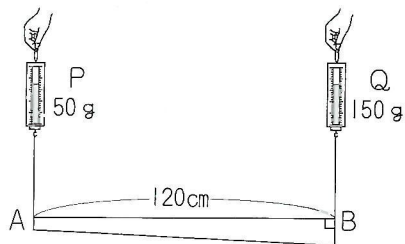


(図6)

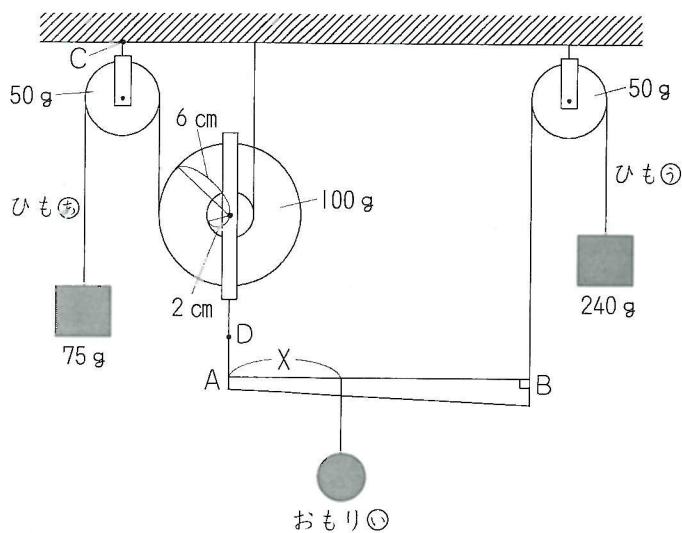


3

(図1)のように、長さ120cmで太さが一様でない棒ABの両端をばねはかりPは50g、ばねはかりQは150gを示しました。この棒と重さ50gの定滑車を2つ、重さ100gの輪軸を(図2)のように組み合わせた装置に、いろいろな重さのおもりをつるし、棒が水平につり合うようにしました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、ひもの重さやまさつは考えないものとします。



(図1)



(図2)

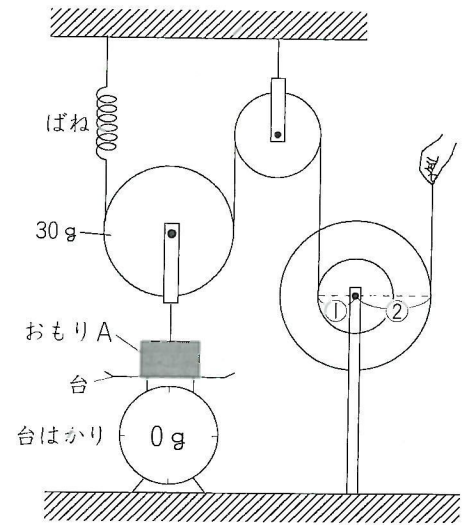
- 問1 棒ABの重さは何gですか。また、棒ABの重心は、Aから何cmの位置にありますか。
- 問2 (図2)のC・D点にはそれぞれ何gの力がかかっていますか。
- 問3 (図2)のおもり㉝の重さは何gですか。また、おもり㉝は、Aから何cm(図2のX)の位置につりましたか。
- 問4 問3で答えた重さのおもり㉝を棒のAから100cmの位置につるし、ひも㉞・㉟に下げるおもりの重さを変えて、棒が水平につり合うようにしました。このとき、ひも㉞・㉟に下げるおもりの重さをそれぞれ何gにすればよいですか。

6 年 理 科 (cs問題) (その4)

(23. 7. 16)

4
15

定滑車と重さ 30 g の動滑車、大輪と小輪の半径の比が $2:1$ の輪軸、 100 g のおもりをつるすと 4 cm のびるばねを (図) のように組み合わせました。動滑車におもり A をつるし、おもり A の底面が台はかりの台に接していて台はかりが 0 g を示したままになるように、ひもを手で引き上げてつり合わせたところ、ばねは 6 cm のびていました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、ひもとばねの重さやまさつは考えないものとします。



(図)

問1 おもり A の重さは何 g ですか。

問2 (図) で、手がひもを引く力の大きさは何 g ですか。

問3 (図) のときから、おもり A を 5 cm 引き上げるには、手でひもを何 cm 引き上げればよいですか。

問4 (図) のときから、手でひもを引き上げる力の大きさを変えたところ、台はかりの台が 0.3 cm 下がりに、台はかりは 120 g を示しました。これについて、下の問いに答えなさい。

(1) このとき、手がひもを引き上げる力の大きさは何 g ですか。

(2) (1) のときから、台はかりが 0 g を示すようにするには、手でひもを何 cm 以上引き上げればよいですか。

予習シリーズ6年①第18回
 6年 理科 解答用紙 (ab)
 (23. 7. 16)

氏名

得点

1
2

問1	①	支点	1	作用点	②	支点	2	作用点
----	---	----	---	-----	---	----	---	-----

問2	③	3	④	4	⑤	5	問3	6	問4	7	問5	8
----	---	---	---	---	---	---	----	---	----	---	----	---

2
3

問1	9	g	問2	10	g	問3	11	g
----	---	---	----	----	---	----	----	---

問4	⑧	12	g	P点	g
----	---	----	---	----	---

問5	13	cm
----	----	----

問6	⑨	14	g
----	---	----	---

おもり	15	cm
-----	----	----

問7	⑩	16	g
----	---	----	---

120gのおもり	17	cm	上がる	下がる
----------	----	----	-----	-----

3
3

問1	18	g	問2	19	cm
----	----	---	----	----	----

問3	B点	20	g
----	----	----	---

ばねはかり	21	g
-------	----	---

問4	22	cm
----	----	----

4
3

問1	23	g	問2	24	g
----	----	---	----	----	---

問3	25	g
----	----	---

問4	26	g
----	----	---

予習シリーズ6年⊕第18回
 6年 理科 解答用紙 (cs)
 (23. 7. 16)

氏名		
得点		

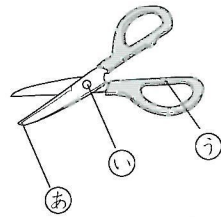
1 3	問1		g	問2		g	問3		g
		1			2			3	
	問4	B点		g	C点		g	問5	
		4			5			6	
	問6	D点		g	E点		g		
		7			8				
2 3	問1		g	問2		cm			
		9			10				
	問3		cm	問4		g	問5		
		11			12			13	
3 2	問1	重さ		g	重心		cm		
		14			15				
	問2	C点		g	D点		g		
		16			17				
	問3	重さ		g	X		cm		
		18			19				
	問4	ひも ④		g	ひも ⑤		g		
		20			21				
4 3	問1		g	問2		g	問3		cm
		22			23			24	
	問4	(1)		g	(2)		cm		
		25			26				

題 目	総 合
-----	-----

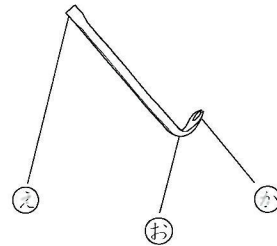
※ 問題用紙は(その1)から(その5)までありますから、注意してください。
 ※ 答えは、別紙の解答らんには書き入れなさい。

1
15

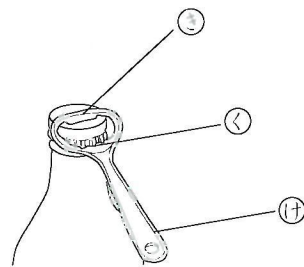
(図)のA～Dは、てこを利用した道具を表しています。また、㊦～㊬は、それらの道具の支点・力点・作用点のどれかを示しています。これについて、次の問いにそれぞれ記号で答えなさい。



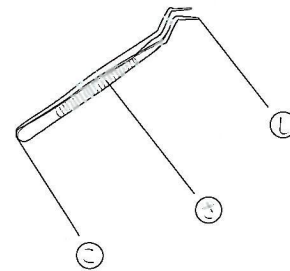
A (はさみ)



B (くぎぬき)



C (せんぬき)



D (ピンセット)

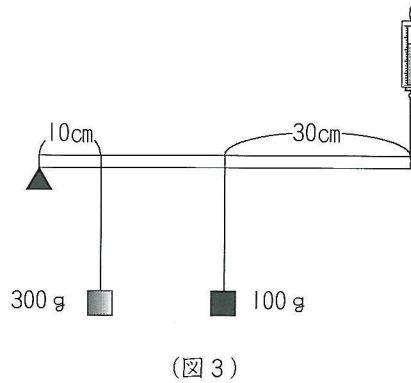
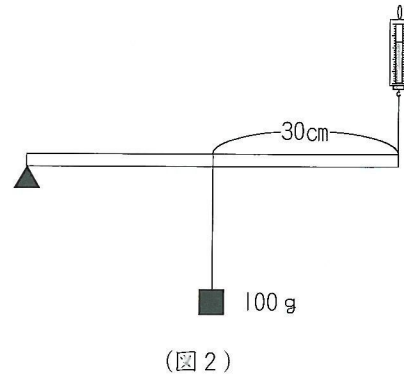
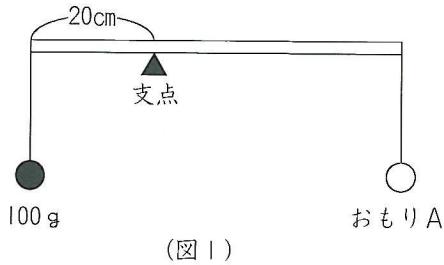
(図)

問1 A～Dの道具について、それぞれの支点を、㊦～㊬から選びなさい。

問2 支点・力点・作用点の並び順が同じ道具は、A～Dのうちどれとどれですか。

6 年 理 科 (a 問題) (その 2) (24. 7. 14)

2 長さ 60 cm で太さが一様な軽い棒を、(図 1) ~ (図 3) のように水平につり合わせました。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、棒やひもの重さは考えないものとします。



問 1 (図 1) で、おもり A の重さは何 g ですか。下から選び、記号で答えなさい。


- (ア) 50 g (イ) 100 g (ウ) 200 g

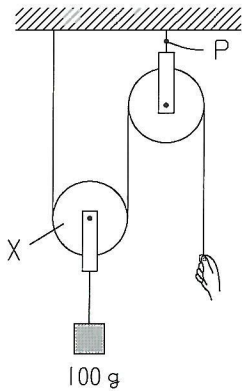
問 2 (図 2) で、ばねはかりは何 g を示していますか。数字で答えなさい。

問 3 (図 3) で、ばねはかりは何 g を示していますか。数字で答えなさい。

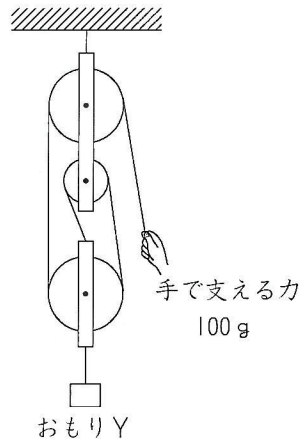
問 4 (図 3) で、棒を水平につり合わせたまま 100 g のおもりを左に動かしていくと、ばねはかりの示す値はどのように変化しますか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 大きくなっていく。
 (イ) 小さくなっていく。
 (ウ) 変化しない。

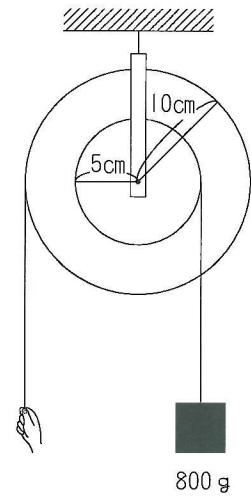
3  滑車や輪軸を使って、(図1)～(図3)のようにつり合わせました。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、滑車や輪軸、ひもの重さは考えなくてよいものとします。



(図1)



(図2)



(図3)

問1 (図1)のXを何といいますか。下から選び、記号で答えなさい。
 (ア) 定滑車 (イ) 動滑車 (ウ) 輪軸

問2 (図1)で、手が支える力の大きさは何gですか。数字で答えなさい。

問3 (図1)で、ひものP点にかかる力の大きさは何gですか。数字で答えなさい。

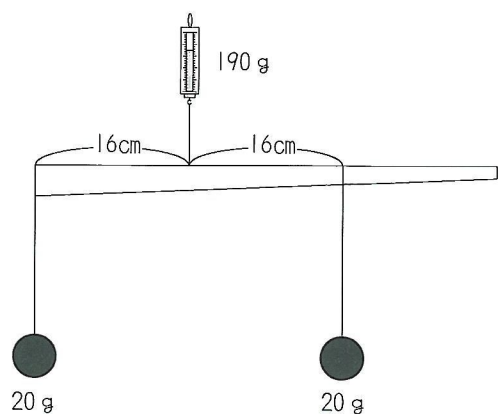
問4 (図2)で、おもりYの重さは何gですか。数字で答えなさい。

問5 (図3)で、手で支える力の大きさは何gですか。数字で答えなさい。

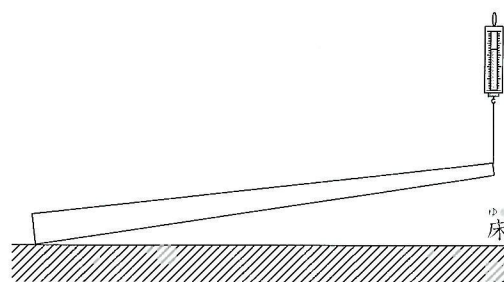
問6 (図1)～(図3)で、手でひもを12cm下に引くと、おもりは何cm上がりますか。それぞれ数字で答えなさい。

6 年 理 科 (a 問題) (その4) (24.7.14)

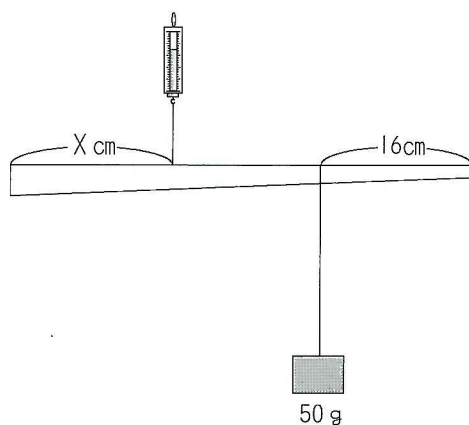
- 4 長さが48cmで、太さが**いれよう**で**ばり**棒を(図1)～(図3)のようにつり合わせました。これについて、次の問いに答えなさい。



(図1)



(図2)



(図3)

問1 (図1) から、棒の重さは何gだとわかりますか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 150g (イ) 190g (ウ) 230g

問2 (図1) で、2個のおもりを取りざると、棒はどうなりますか。下から選び、記号で答えなさい。

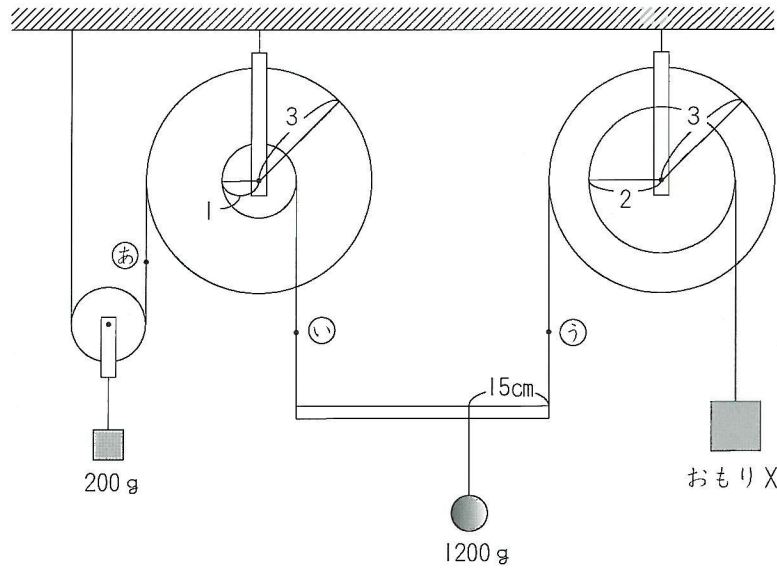
- (ア) 左が下がる。 (イ) 右が下がる。 (ウ) 水平につり合ったままである。

問3 (図2) のように、**ばり**棒の右端をばねはかりで少し持ち上げると、ばねはかりは何gを示しますか。数字で答えなさい。

問4 (図3) で、ばねはかりの示す値は何gですか。数字で答えなさい。

問5 (図3) で、棒の左端からばねはかりの位置までの距離(図のX)は何cmですか。数字で答えなさい。

5 (図)のように、滑車、輪軸、3つのおもりを使って、長さ60cmで太さが**いろいろ**な軽い棒を水平につり合わせました。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、おもり以外の重さは考えないものとします。



(図)

問1 ①点にかかる力の大きさは何gですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 100g (イ) 200g (ウ) 400g

問2 ②点にかかる力の大きさは何gですか。数字で答えなさい。

問3 ③点にかかる力の大きさは何gですか。数字で答えなさい。

問4 おもりXの重さは何gですか。数字で答えなさい。

問5 おもりXを20cm引き下げると、棒の右端は何cm上がりますか。数字で答えなさい。

問6 問5で答えたのと同じ長さだけ棒の左端を上げて棒を水平にします。200gのおもりは何cm引き下げればよいですか。数字で答えなさい。

予習シリーズ
6年⊕第18回

6年理科 (bc問題) (その1) (24.7.14)

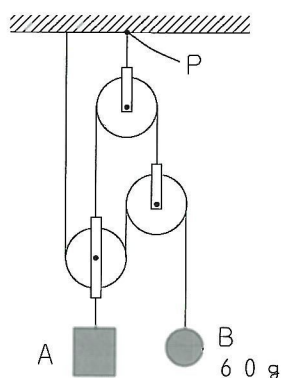
題目	総合
----	----

※ 問題用紙は(その1)から(その3)までありますから、注意してください。

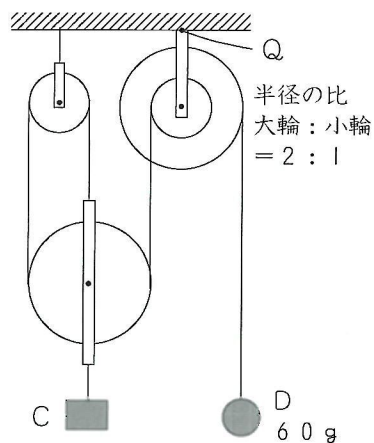
※ 答えは、別紙の解答らんには書き入れなさい。

1
27

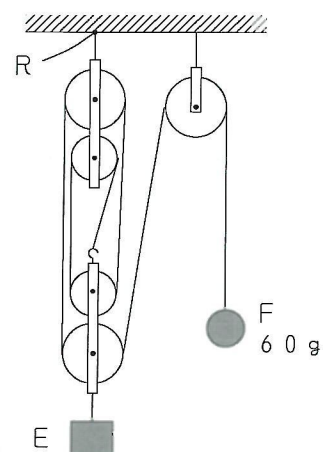
(図1)～(図3)のように、滑車と輪軸、重さのわからないおもりA・C・Eと60gのおもりB・D・Fを使ってそれぞれをつり合わせました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、おもり以外の重さは考えないものとします。



(図1)



(図2)



(図3)

問1 おもりA・C・Eの重さは、それぞれ何gですか。

問2 点P～Rにかかる力の大きさは、それぞれ何gですか。

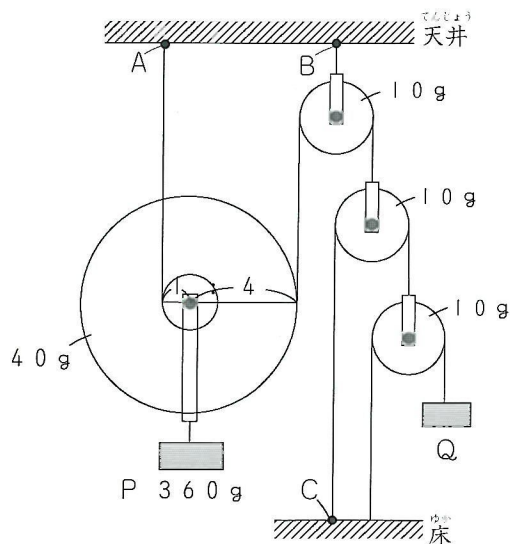
問3 おもりB・D・Fをそれぞれ2.4cm引くと、おもりA・C・Eはそれぞれ何cm動きますか。

2
16

(図)のように、小輪の半径と大輪の半径の比が1:4で、重さが40gの輪軸と、1個の重さが10gの滑車を組み合わせ、重さ360gのおもりPと重さのわからないおもりQをつるして、つり合わせました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、ひもの重さは考えないものとします。

問1 天井のA点・B点、床のC点には、それぞれ何gの力がかかっていますか。

問2 おもりQの重さは何gですか。

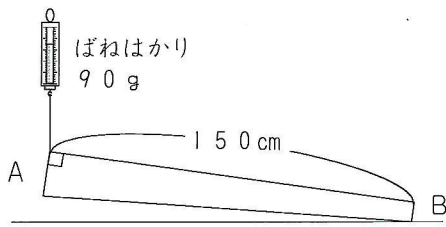


(図)

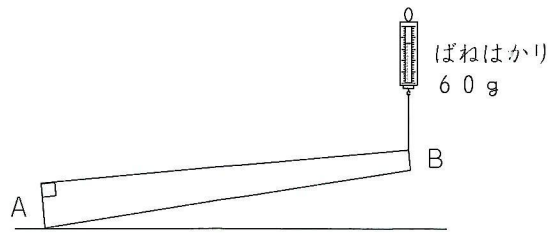
3
15

太さが一様でない長さ150cmの棒ABとばねはかりとおもりを使って、つり合いの実験を行いました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、棒とおもり以外の重さは考えないものとします。

<実験1> (図1) のように、ばねはかりを棒ABのAにつけて持ち上げると、ばねはかりは90gを示した。また、(図2) のように、ばねはかりを棒ABのBにつけて持ち上げると、ばねはかりは60gを示した。

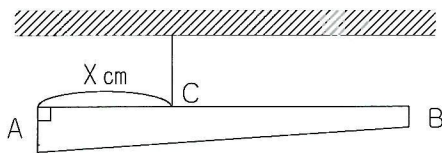


(図1)

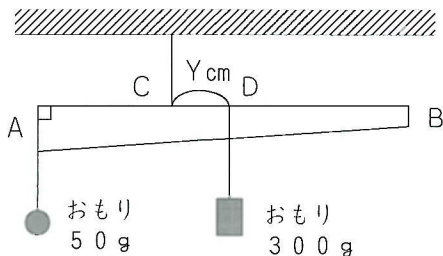


(図2)

<実験2> (図3) のように、棒ABのC点をひもでつるすと棒ABは水平につり合った。そのあと、(図4) のように、Aに50g、Dに300gのおもりをつるすと棒ABは水平につり合った。



(図3)

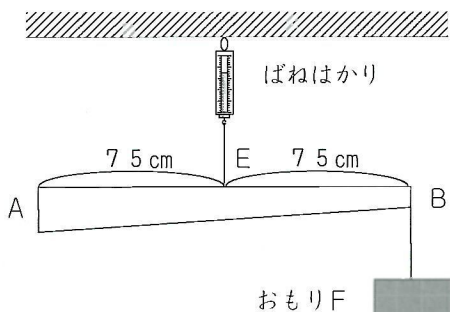


(図4)

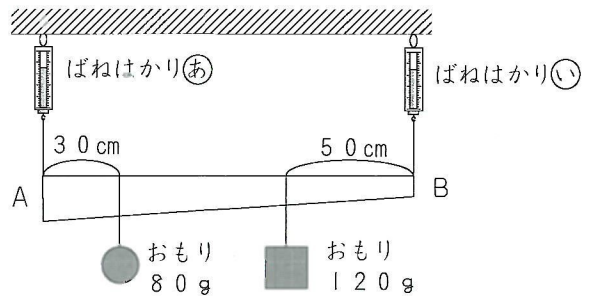
- 問1 <実験2>の(図3)で、棒ABが水平につり合っているときのC点はAから何cm((図3のX))ですか。
 問2 <実験2>の(図4)で、棒ABが水平につり合うためには、300gのおもりをつるすD点をC点から何cm((図4のY))にすればよいですか。

<実験3> 棒ABの真ん中のE点をばねはかりでつるすと棒ABはつり合わなかったので、(図5)のようにB点におもりFをつるして棒ABを水平につり合わせた。

<実験4> (図6) のように、棒ABのAとBを2本のばねはかり(あ)、(い)でつるし、80gと120gのおもりをつるすと、棒ABは水平につり合った。



(図5)



(図6)

- 問3 <実験3>で、BにつるしたおもりFの重さは何gですか。また、このときばねはかりは何gを示していますか。
 問4 <実験4>で、ばねはかり(あ)は何gを示していますか。

6 年 理 科 (bc問題) (その3)

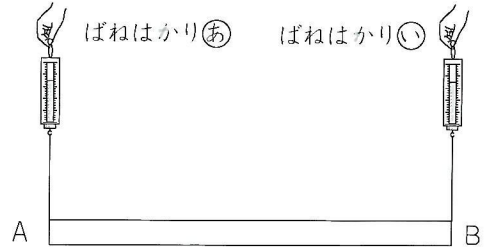
(24.7.14)

4
12

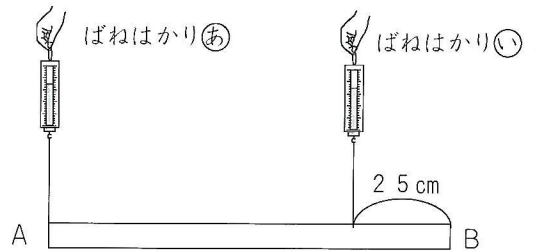
長さが100 cmで太さが一様な棒ABを使って実験を行いました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、ひもの重さは考えないものとします。

<実験>

- ① (図1)のように、^{りょうたん}両端をばねばかりで水平にするしたところ、ばねばかり㊸と㊹はどちらも30 gを示した。
- ② (図1)のばねばかり㊹だけをAの方へ25 cm移動させて、(図2)のように水平につり合わせた。
- ③ 重さ100 gの皿、50 gの分銅を使ってさおばかりをつくり、(図3)のように、皿に何ものせないときに水平につり合う分銅の位置に0 gの目もりをつけた。
- ④ (図4)のように、皿に10 gのおもりをのせ、水平につり合う分銅の位置に10 gの目もりをつけた。



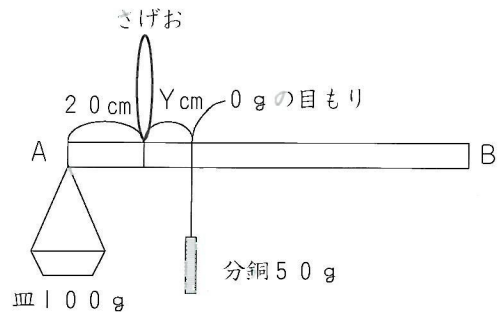
(図1)



(図2)

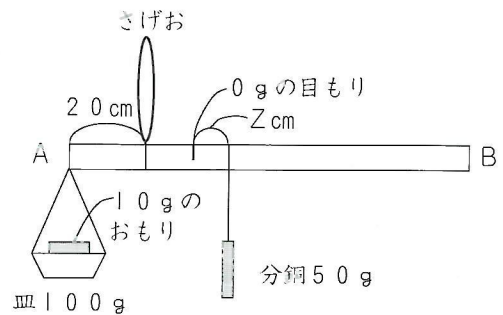
問1 (図2)で、ばねばかり㊸と㊹はそれぞれ何gを示しましたか。

問2 (図3)で、0 gの目もりはさげおから何cmの位置((図3)のY)にありますか。



(図3)

問3 (図4)のように、皿に10 gのおもりをのせたとき、分銅を0 gの目もりから何cm((図4)のZ)右に移動するときさおばかりは水平につり合いますか。



(図4)

問4 (図3)のあと、皿に物をのせ、分銅を0 gの目もりから40 cmだけBの方に移動したところ、さおばかりは水平につり合いました。皿にのせた物の重さは何gですか。

問5 最大目もりとしてBの位置まで使えたとすると、(図3)のさおばかりではかることのできる重さは何gまでですか。

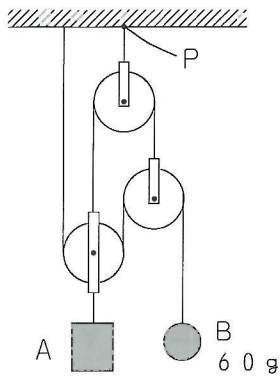
題目	総 合
----	-----

※ 問題用紙は(その1)から(その4)までありますから、注意してください。

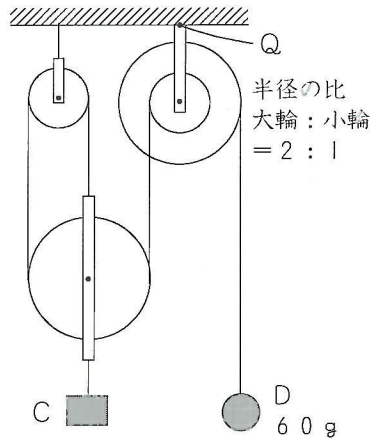
※ 答えは、別紙の解答らんには書き入れなさい。

1
18

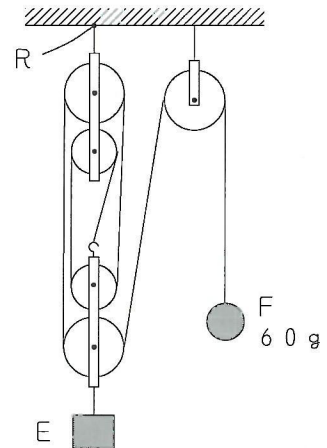
(図1)～(図3)のように、滑車と輪軸、重さのわからないおもりA・C・Eと60gのおもりB・D・Fを使ってそれぞれをつり合わせました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、おもり以外の重さは考えないものとします。



(図1)



(図2)



(図3)

問1 おもりA・C・Eの重さは、それぞれ何gですか。

問2 点P～Rにかかる力の大きさは、それぞれ何gですか。

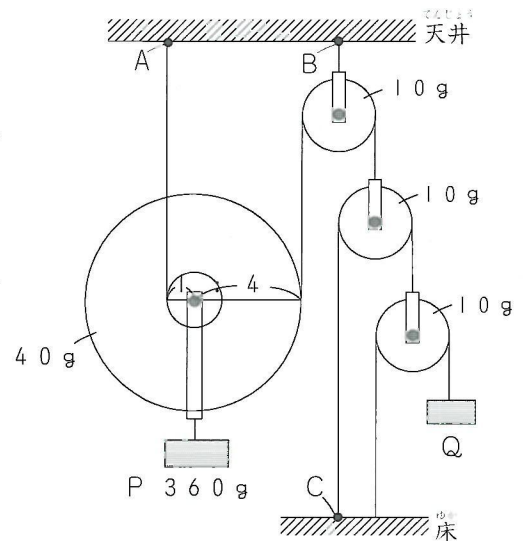
問3 おもりB・D・Fをそれぞれ24cm引くと、おもりA・C・Eはそれぞれ何cm動きますか。

2
12

(図)のように、小輪の半径と大輪の半径の比が1:4で、重さが40gの輪軸と、1個の重さが10gの滑車を組み合わせ、重さ360gのおもりPと重さのわからないおもりQをつり合わせて、つり合わせました。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。ただし、ひもの重さは考えないものとします。

問1 天井のA点・B点、床のC点には、それぞれ何gの力がかかっていますか。

問2 おもりQの重さは何gですか。



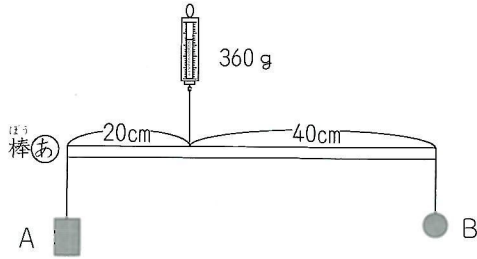
(図)

6 年 理 科 (s 問 題) (その 2) (24. 7. 14)

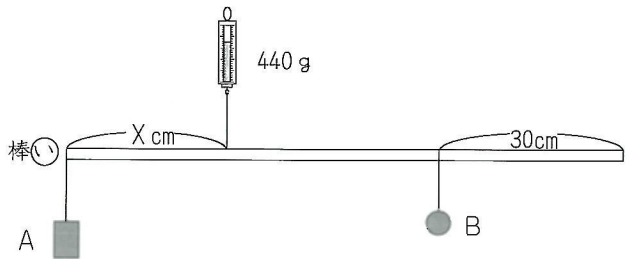
3
24

太さが一様な長さ 150 cm の棒を切って、60 cm の棒④と 90 cm の棒⑤をつくり、つり合いの実験を行いました。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、棒とおもり以外の重さは考えないものとします。

<実験 1> (図 1), (図 2) のように、棒④と棒⑤におもり A と B をつけてばねはかりでつるすと、棒はどちらも水平につり合い、ばねはかりはそれぞれ 360 g と 440 g を示した。



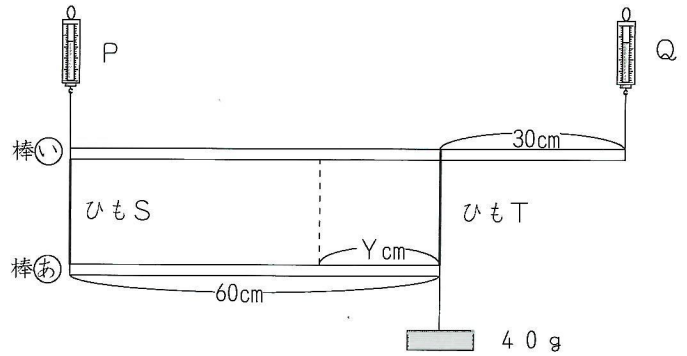
(図 1)



(図 2)

- 問 1 棒④と棒⑤との重さの比は何：何ですか。最も簡単な整数の比で答えなさい。
- 問 2 棒④の重さは何 g ですか。数字で答えなさい。
- 問 3 おもり A とおもり B の重さの合計は何 g ですか。数字で答えなさい。
- 問 4 おもり B の重さは何 g ですか。数字で答えなさい。
- 問 5 (図 2) で、棒⑤の左端からばねはかりでつるした点までの長さ ((図 2) の X) は何 cm ですか。数字で答えなさい。

<実験 2> (図 3) のように、棒⑤の両端をばねはかり P と Q で支え、棒④の両端を同じ長さの 2 本のひも S, T でつるしたあと、40 g のおもりを棒④の右端につけ、全体を水平につり合わせた。



(図 3)

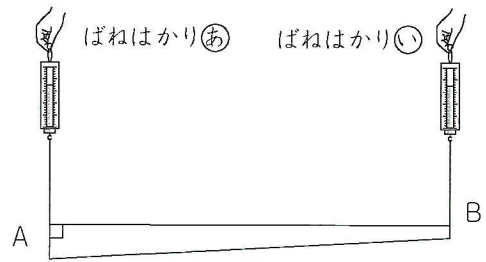
- 問 6 ばねはかりの Q は何 g を示していますか。数字で答えなさい。
- 問 7 40 g のおもりをつるす位置をひも S の方へ移動すると、ばねはかりの示す値はどうなりますか。下から選び、記号で答えなさい。
 - (ア) P の値は大きくなり、Q の値は小さくなる。
 - (イ) P の値は大きくなり、Q の値は変わらない。
 - (ウ) P の値は小さくなり、Q の値は大きくなる。
 - (エ) P の値は小さくなり、Q の値は変わらない。
 - (オ) P の値も Q の値も変わらない。
- 問 8 (図 3) で、棒④の右端をつるしていたひも T の位置を、ひも S の方へ、S に平行なままで移動させました。このとき、棒④がかたむかないで水平につり合ったままでいるのは、(図 3) の位置から何 cm ((図 3) の Y) までですか。数字で答えなさい。ただし、40 g のおもりは棒④の右端につけたままで動かさないものとします。

4
8

(図1)のように、長さ80cmで太さが一様でない棒ABを使って実験を行いました。これについて、次の問いに数字で答えなさい。ただし、ひもの重さは考えないものとします。

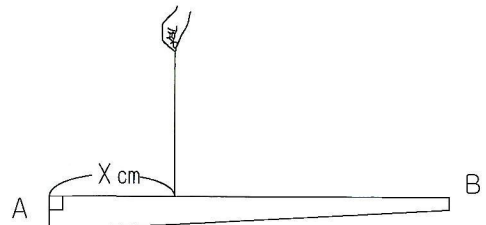
<実験>

- ① (図1)のように、ばねはかりで水平につるしたところ、ばねはかり⑥は90g、ばねはかり⑦は60gを示した。
- ② 重さ300gの皿、120gの分銅を使ってさおはかりをつくり、(図3)のように、皿に何ものせないときに水平につり合う分銅の位置に0gの目もりをつけた。



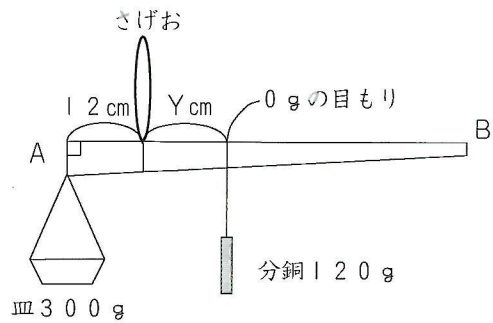
(図1)

問1 (図2)のように、棒ABを1本のひもでつるして水平につり合わせるには、Aから何cm((図2)のX)のところをつるせばよいですか。



(図2)

問2 (図3)で、0gの目もりはさげおから何cmの位置((図3)のY)にありますか。



(図3)

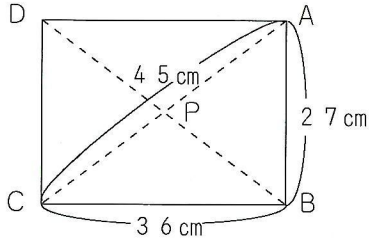
問3 (図3)で、皿に物をのせ、分銅を0gの目もりから20cmだけBの方に移動したところ、さおはかりはつり合いました。皿にのせた物の重さは何gですか。

問4 (図3)で、最大目もりとしてBの位置まで使えるとすると、このさおはかりではかることのできる重さは何gまでですか。

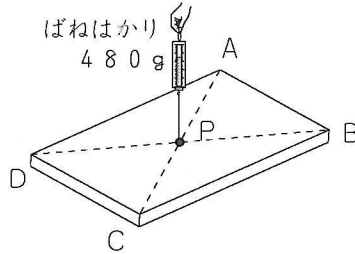
6 年 理 科 (s 問 題) (その 4) (24. 7. 14)

5
8

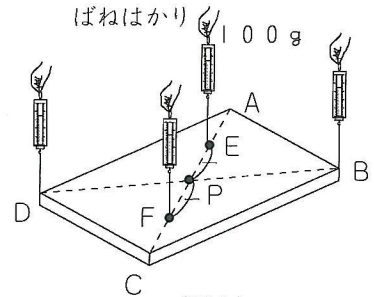
(図1) のような材質と厚さが一様な長方形の形をした板が何枚かあります。(図2) のように、この板の対角線の真ん中の点Pをばねばかりでつるすと、水平になってつり合い、ばねばかりは480gを示しました。これについて、次の問いに答えなさい。



(図1)



(図2)

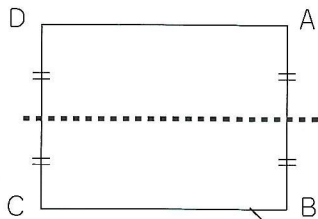


(図3)

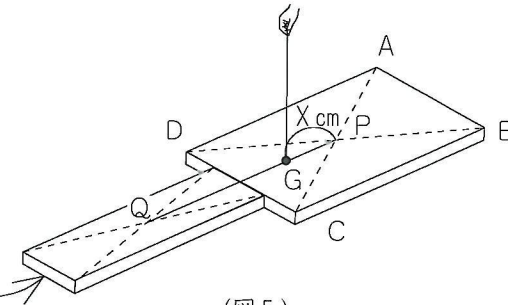
問1 (図1) の点Pのように、板の重さが集まっていると考えられる点を何といいますか。ことばで答えなさい。

問2 (図3) のように、4つのばねばかりで板を水平につるしました。点E・Fはどちらも対角線AC上の点Pから同じ距離にあります。このとき、E点をつるしているばねばかりは100gを示しました。点B・Fをつるしているばねばかりは何gを示しましたか。それぞれ数字で答えなさい。

問3 (図1) の板と(図4) のように同じ板を半分にしたものを、(図5) のようにはり合わせ、2つの長方形の対角線の交点の点Pと点Qを結んだ直線上にある、点PからXcmの点Gにひもをつけつるしたところ、水平につり合いました。Xは何cmですか。数字で答えなさい。ただし、はり合わせるために使ったものの重さは考えないものとします。

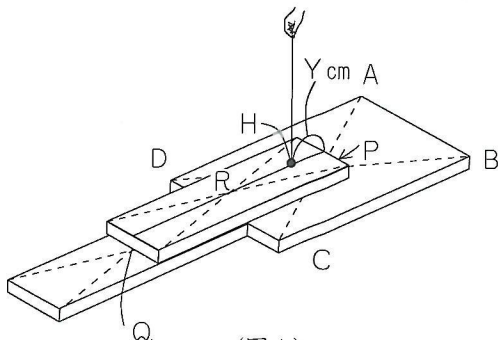


(図4)

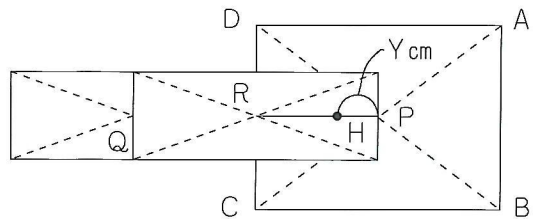


(図5)

問4 (図4) の長方形の半分の板をもう1枚、(図5) の板の上に(図6) のように、2つの長方形の対角線の交点の点Pと点Qに重なるようにはりつけ、上に重ねた板の右端(図7)の点P) からYcmの点Hにひもをつけてつるしたところ、水平につり合いました。Yは何cmですか。数字で答えなさい。ただし、はり合わせるために使ったものの重さは考えないものとします。



(図6)



(図7)

予習シリーズ6年上第18回

6年理科 解答用紙 (a)

(24. 7. 14)

氏名	
----	--

得点	
----	--

1 3	問1 A 1	B 2	C 3	D 4	問2 5 と
--------	--------------	--------	--------	--------	--------------

2 3	問1 6	問2 7	g	問3 8	g	問4 9
--------	---------	---------	---	---------	---	---------

3 2	問1 10	問2 11	g	問3 12	g
--------	----------	----------	---	----------	---

問4 13	g	問5 14	g
----------	---	----------	---

問6 1 15	g	cm	問 2 16	g	cm	問 3 17	g	cm
---------------	---	----	--------------	---	----	--------------	---	----

4 3	問1 18	問2 19	問3 20	g
--------	----------	----------	----------	---

問4 21	g	問5 22	cm
----------	---	----------	----

5 2	問1 23	問2 24	g	問3 25	g	問4 26	g
--------	----------	----------	---	----------	---	----------	---

問5 27	cm	問6 28	cm
----------	----	----------	----

予習シリーズ6年上第18回
 6年理科 解答用紙 (bc)
 (24. 7. 14)

氏名	
----	--

得点	
----	--

1 3	問1	A	g	C	g	E	g
			1		2		3

問2	P	g	Q	g	R	g
		4		5		6

問3	A	cm	C	cm	E	cm
		7		8		9

2 4	問1	A	g	B	g	C	g
			10		11		12

問2	g
	13

3 3	問1	cm	問2	cm
		14		15

問3	おもりF	g	ばねはかり	g	問4	g
		16		17		18

4 2	問1	ばねはかり	g	ばねはかり	g
		⊙	19	⊙	20

問2	cm	問3	cm	問4	g
	21		22		23

問5	g
	24

予習シリーズ6年上第18回

6年理科 解答用紙 (s)

(24. 7. 14)

氏名	
----	--

得点

--	--

1 2	問1	A		g	C	2		g	E	3		g
--------	----	---	--	---	---	---	--	---	---	---	--	---

問2	P	4		g	Q	5		g	R	6		g
----	---	---	--	---	---	---	--	---	---	---	--	---

問3	A	7		cm	C	8		cm	E	9		cm
----	---	---	--	----	---	---	--	----	---	---	--	----

2 3	問1	A	10		g	B	11		g	C	12		g
--------	----	---	----	--	---	---	----	--	---	---	----	--	---

問2	13		g
----	----	--	---

3 3	問1	14		g	問2	15		g	問3	16		g
--------	----	----	--	---	----	----	--	---	----	----	--	---

問4	17		g
----	----	--	---

問5	18		cm
----	----	--	----

問6	19		g
----	----	--	---

問7	20		g
----	----	--	---

問8	21		cm
----	----	--	----

4 2	問1	22		cm
--------	----	----	--	----

問2	23		cm
----	----	--	----

問3	24		g
----	----	--	---

問4	25		g
----	----	--	---

5 2	問1	26		g
--------	----	----	--	---

問2	B	27		g	F	28		g
----	---	----	--	---	---	----	--	---

問3	28		cm
----	----	--	----

問4	29		cm
----	----	--	----