

# 小学6年理科 第5回月例テスト 学習プリント

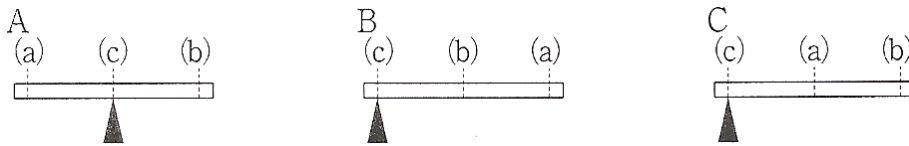
ひのき進学教室

## 1 てこ①

(1) てこには次の3点があります。それぞれの点を何とといいますか。

- (a) 手などで力を加える点 ( )
- (b) ものに対して力が働く点 ( )
- (c) てこが支えられている点 ( )

(2) てこは (1) の並び方によって、次のA～Cに分けられます。

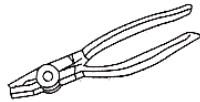


次の道具はA～Cのどのてこになりますか。

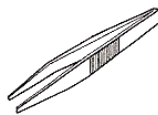
①せんぬき



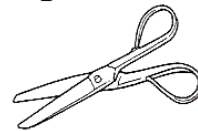
②ペンチ



③ピンセット



④はさみ



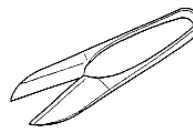
⑤くぎぬき



⑥カッター



⑦糸切りばさみ



(① )、(② )、(③ )、(④ )、(⑤ )、(⑥ )、(⑦ )

## 2 てこ②

てこのつり合いについて、以下の問いに答えなさい。ただし(1)～(6)については、糸や棒の重さは考えないものとします。

- (1) 太さが同じで、長さ150cmの棒を図1のようにつり合わせました。このとき、おもりAの重さは ( ) gです。また、ばねはかりは ( ) gを示しています。
- (2) 太さが同じで、同じ間かくの目もりがついている棒を、図2のようにつり合わせました。このとき、おもりBの重さは ( ) gです。また、ばねはかりは ( ) gを示しています。
- (3) 太さが同じで、同じ間かくの目もりがついている棒を、図3のようにつり合わせました。このとき、ばねはかりCは ( ) g、ばねはかりEは ( ) gを示しています。

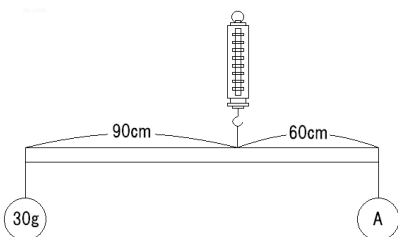


図1

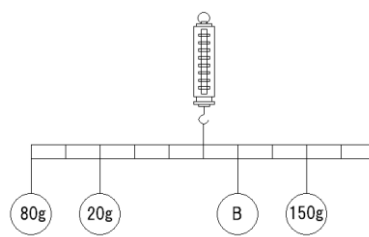


図2

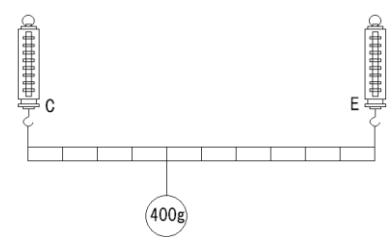


図3

- (4) 太さが同じで、長さ80 cmの棒を図4のようにつり合わせました。このとき、ばねはかりFは( ) g、ばねはかりGは( ) gを示しています。
- (5) 太さが同じで、長さが150 cmの棒を図5のようにつり合わせました。このとき、ばねはかりHは( ) gを示しています。また、支点には( ) gの力がかかっています。
- (6) 太さが同じで長さ2 mの棒に図6のようにおもりをつるして水平につり合わせました。このとき、ばねはかりIは( ) g、ばねはかりJは( ) gを示しています。

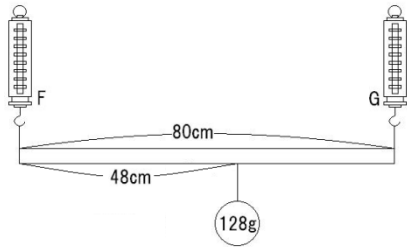


図4

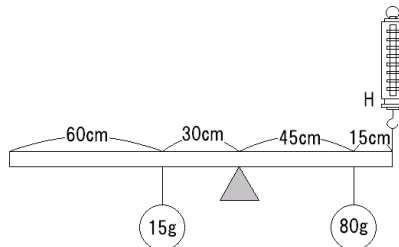


図5

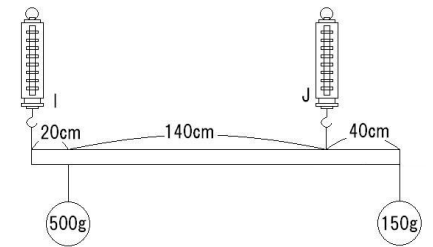


図6

- (7) 太さが同じで長さ200 cm、重さが80 gの棒を図7、図8のようにつり合わせました。このとき、おもりKの重さは( ) gです。ばねはかりLは( ) gを示しています。また、おもりMの重さは( ) gです。ばねはかりNは( ) gを示しています。

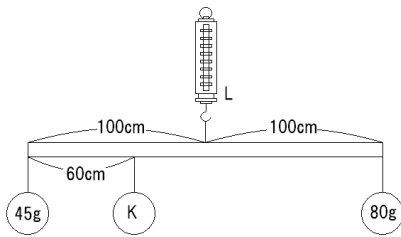


図7

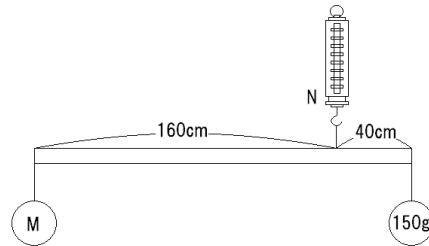


図8

### 3 てこ③

太さが一様でない長さ50 cmの棒と、糸とおもりを使ってつり合いの実験をしたところ、図1のような状態でつり合いました。以下の問いに答えなさい。

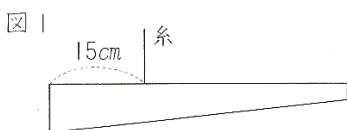


図1

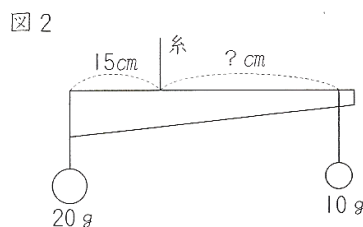


図2

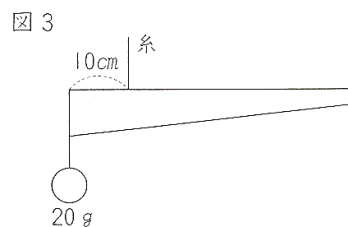


図3

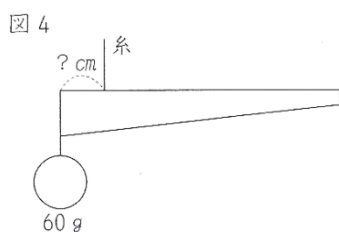


図4

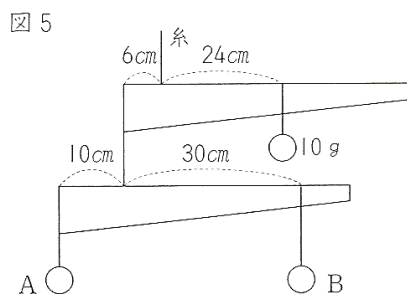


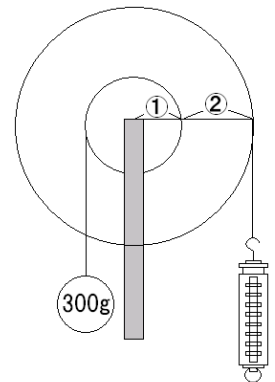
図5

- (1) 図2のように、20 g と 10 g のおもりをつるすと棒がつり合いました。10 g のおもりを糸から右へ何cmのところにつるしましたか。 ( ) cm)
- (2) 図3のように、20 g のおもりをつるすと棒がつり合いました。この棒の重さは何 g ですか。 ( ) g)
- (3) 図4のように、60 g のおもりを棒の左はしにつるして棒をつり合わせるためには、糸をつける位置を棒の左はしから何cmのところによればよいですか。 ( ) cm)
- (4) この棒とまったく同じものをもう1本用意し、おもり3個とともに、図6のようにつり合わせました。
- ① 下の棒をつるしている糸には、何 g の力がかかっていますか。 ( ) g)
- ② A、Bのおもりの重さはそれぞれ何 g ですか。 (A = ) g、B = ) g)
- ③ 2本の棒と3個のおもりを支えている糸には、何 g の力がかかっていますか。 ( ) g)

#### 4 輪軸

右の図の輪軸で300 gのおもりを引き上げる時次の問いに答えなさい。

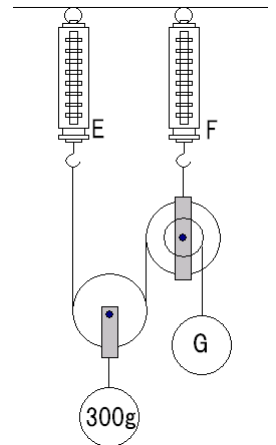
- (1) ( ) g より大きい力でばねはかりを引けば300 gのおもりが上がります。
- (2) おもりを20 cm引き上げるときばねはかりは ( ) cm下がります。



#### 5 輪軸と滑車

右の図のように、滑車・輪軸（半径の比は3 : 1）を組み立てて、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、滑車・輪軸・ひもの重さは考えないことにします。

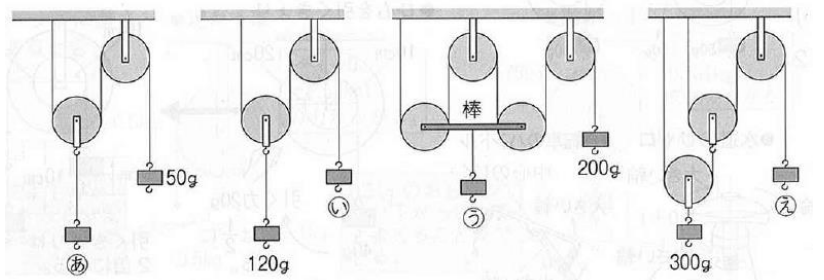
- (1) おもりGは ( ) g です。
- (2) ばねはかりEは ( ) g ・ばねはかりFは ( ) g を示します。
- (3) 300 gのおもりを12 cm持ち上げるとき、おもりGは ( ) cm下がります。



#### 6 組み合わせ滑車

右の図のように、滑車を組み合わせ、おもりを下げてつり合わせました。おもり㉑～㉔はそれぞれ何gですか。ただし、滑車・棒・ひもの重さは考えないことにします。

- ㉑ ( )
- ㉒ ( )
- ㉓ ( )
- ㉔ ( )



# 小学6年理科 第5回月例テスト 学習プリント 解答

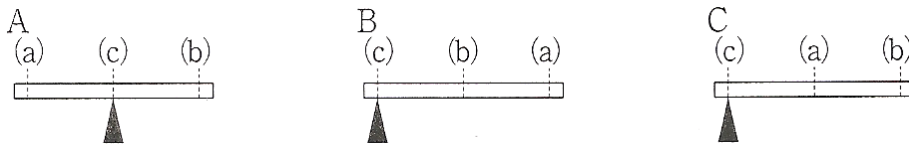
ひのき進学教室

## 1 てこ①

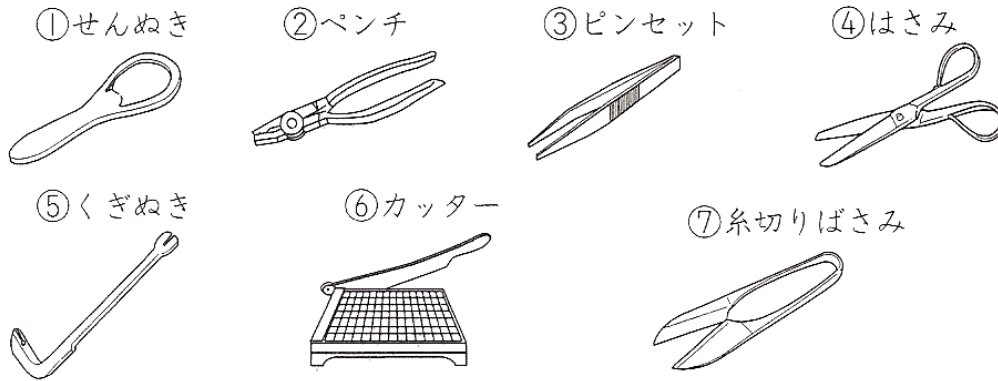
(1) てこには次の3点があります。それぞれの点を何といますか。

- (a) 手などで力を加える点 ( 力点 )
- (b) ものに対して力が働く点 ( 作用点 )
- (c) てこが支えられている点 ( 支点 )

(2) てこは (1) の並び方によって、次のA～Cに分けられます。



次の道具はA～Cのどのてこになりますか。



(① B)、(② A)、(③ C)、(④ A)、(⑤ A)、(⑥ B)、(⑦ C)

## 2 てこ②

てこのつり合いについて、以下の問いに答えなさい。ただし(1)～(6)については、糸や棒の重さは考えないものとします。

- (1) 太さが同じで、長さ150cmの棒を図1のようにつり合わせました。このとき、おもりAの重さは ( 45 ) gです。また、ばねはかりは ( 75 ) gを示しています。
- (2) 太さが同じで、同じ間かくの目もりがついている棒を、図2のようにつり合わせました。このとき、おもりBの重さは ( 10 ) gです。また、ばねはかりは ( 260 ) gを示しています。
- (3) 太さが同じで、同じ間かくの目もりがついている棒を、図3のようにつり合わせました。このとき、ばねはかりCは ( 240 ) g、ばねはかりDは ( 160 ) gを示しています。

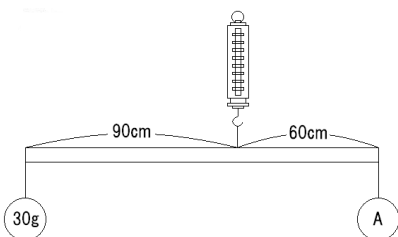


図1

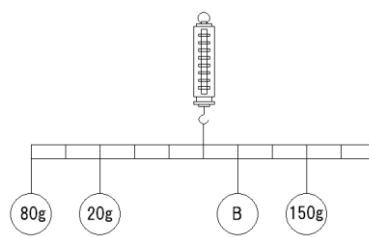


図2

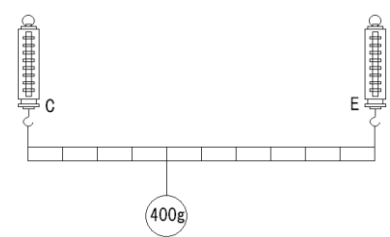


図3

- (4) 太さが同じで、長さ80 cmの棒を図4のようにつり合わせました。このとき、ばねはかりFは ( 51.2 ) g、ばねはかりGは ( 76.8 ) gを示しています。
- (5) 太さが同じで、長さが150 cmの棒を図5のようにつり合わせました。このとき、ばねはかりHは ( 52.5 ) gを示しています。また、支点には ( 42.5 ) gの力がかかっています。
- (6) 太さが同じで長さ2 mの棒に図6のようにおもりをつるして水平につり合わせました。このとき、ばねはかりIは ( 400 ) g、ばねはかりJは ( 250 ) gを示しています。

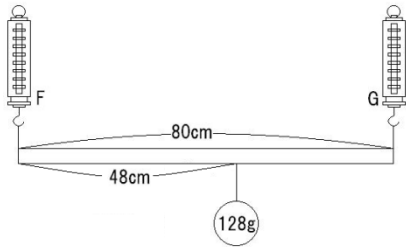


図4

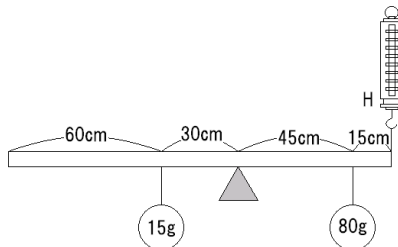


図5

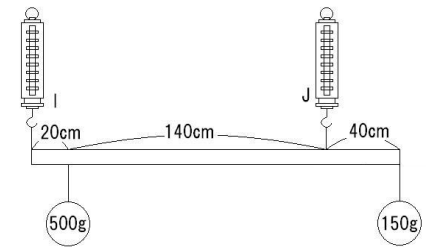


図6

- (7) 太さが同じで長さ200 cm、重さが80 gの棒を図7、図8のようにつり合わせました。このとき、おもりKの重さは ( 87.5 ) gです。ばねはかりLは ( 292.5 ) gを示しています。また、おもりMの重さは ( 7.5 ) gです。ばねはかりNは ( 237.5 ) gを示しています。

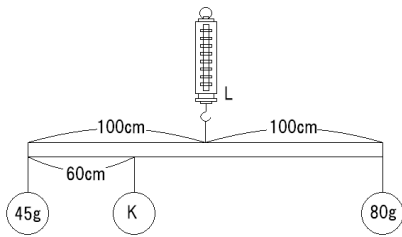


図7

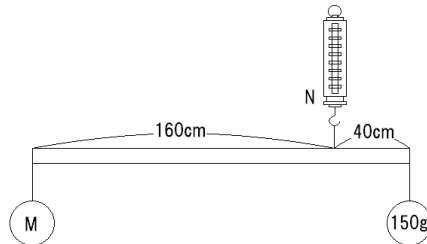


図8

### 3 てこ③

太さが一様でない長さ50 cmの棒と、糸とおもりを使ってつり合いの実験をしたところ、図1のような状態でつり合いました。以下の問いに答えなさい。

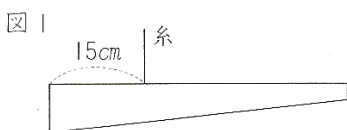


図1

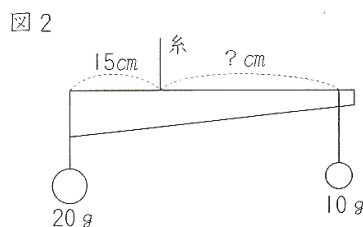


図2

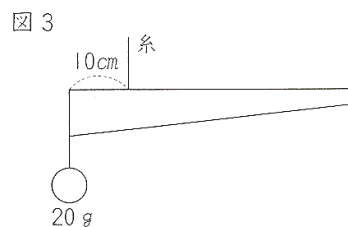


図3

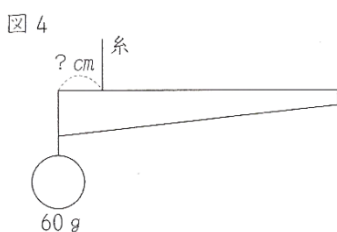


図4

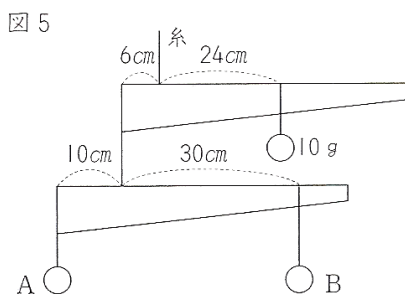


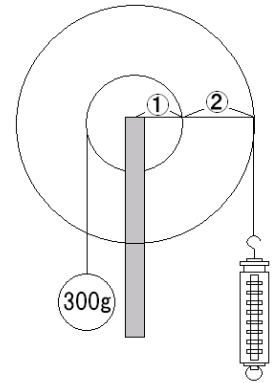
図5

- (1) 図2のように、20 g と 10 g のおもりをつるすと棒がつり合いました。10 g のおもりを糸から右へ何cmのところにつるしましたか。 ( 30 cm )
- (2) 図3のように、20 g のおもりをつるすと棒がつり合いました。この棒の重さは何 g ですか。 ( 40 g )
- (3) 図4のように、60 g のおもりを棒の左はしにつるして棒をつり合わせるためには、糸をつける位置を棒の左はしから何cmのところによいですか。 ( 6 cm )
- (4) この棒とまったく同じものをもう1本用意し、おもり3個とともに、図6のようにつり合わせました。
- ① 下の棒をつるしている糸には、何 g の力がかかっていますか。 ( 100 g )
- ② A、Bのおもりの重さはそれぞれ何 g ですか。 ( A = 50 g、B = 10 g )
- ③ 2本の棒と3個のおもりを支えている糸には、何 g の力がかかっていますか。 ( 150 g )

#### 4 輪軸

右の図の輪軸で300 gのおもりを引き上げるとき次の問いに答えなさい。

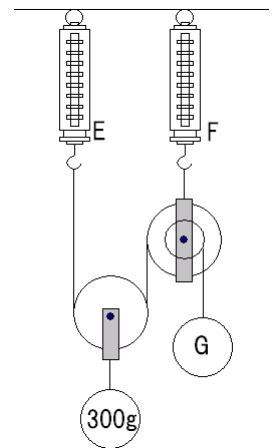
- (1) ( 100 ) g より大きい力でばねはかりを引けば300 gのおもりが上がります。
- (2) おもりを20 cm引き上げるときばねはかりは ( 60 ) cm下がります。



#### 5 輪軸と滑車

右の図のように、滑車・輪軸（半径の比は3 : 1）を組み立てて、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、滑車・輪軸・ひもの重さは考えないことにします。

- (1) おもりGは ( 450 ) g です。
- (2) ばねはかりEは ( 150 ) g ・ばねはかりFは ( 600 ) g を示します。
- (3) 300 gのおもりを12 cm持ち上げるとき、おもりGは ( 8 ) cm下がります。



#### 6 組み合わせ滑車

右の図のように、滑車を組み合わせ、おもりを下げてつり合わせました。おもり㉖～㉚はそれぞれ何 g ですか。ただし、滑車・棒・ひもの重さは考えないことにします。

- ㉖ ( 100 ) g
- ㉗ ( 60 ) g
- ㉘ ( 800 ) g
- ㉙ ( 75 ) g

