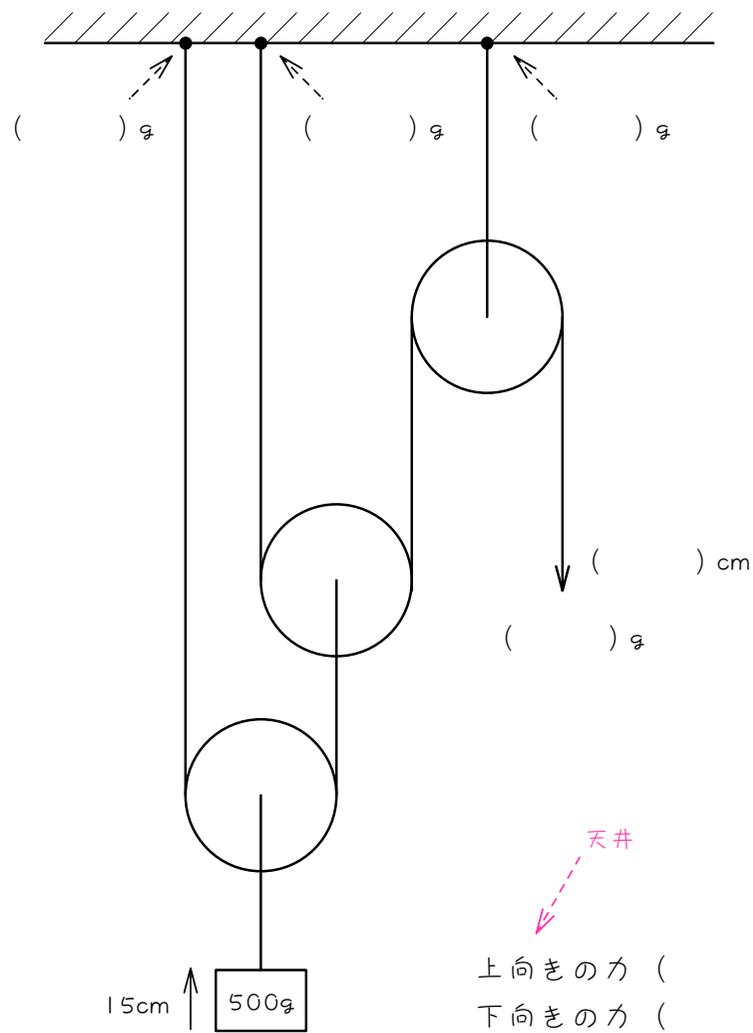


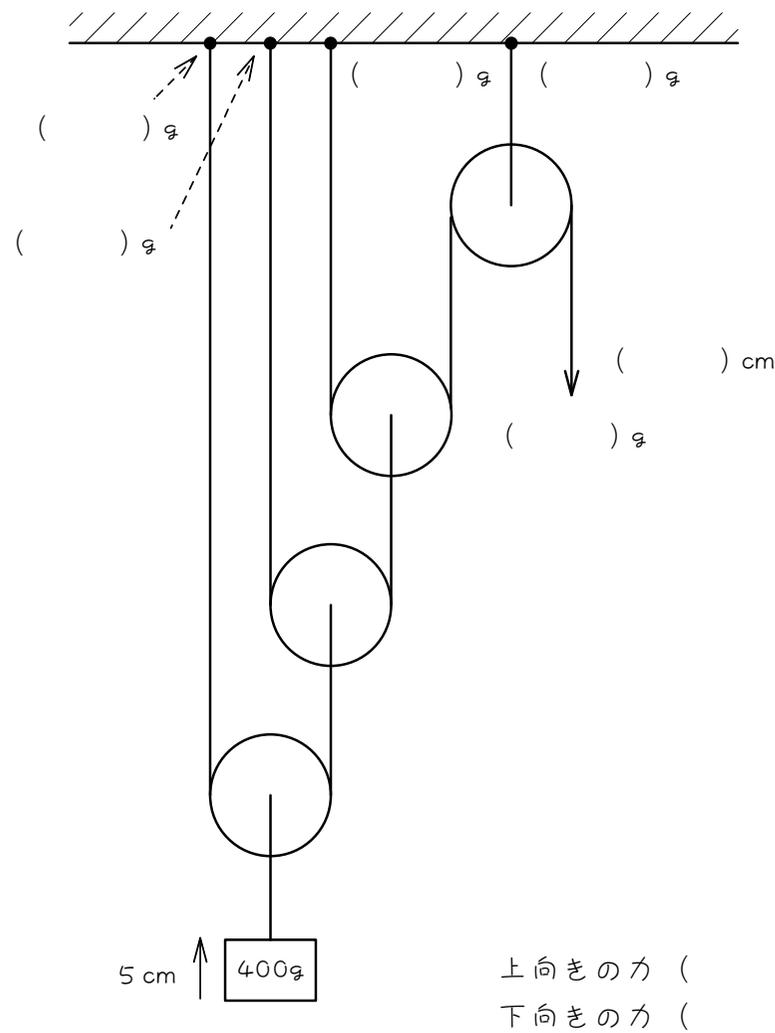
問 次の( )にあてはまる数を求めなさい。ただしかっ車をつないでいる棒の重さは考えないものとします。

(1) かっ車1個：100g

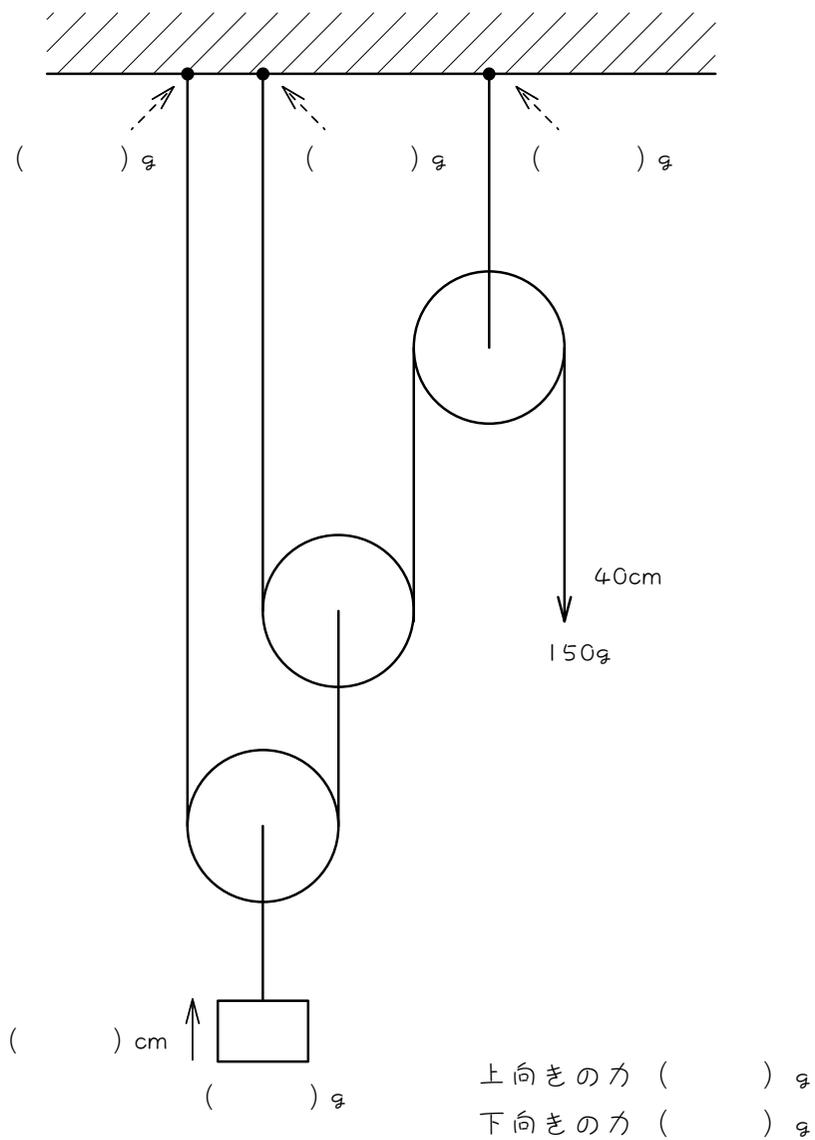


↑ おもり+かっ車+手

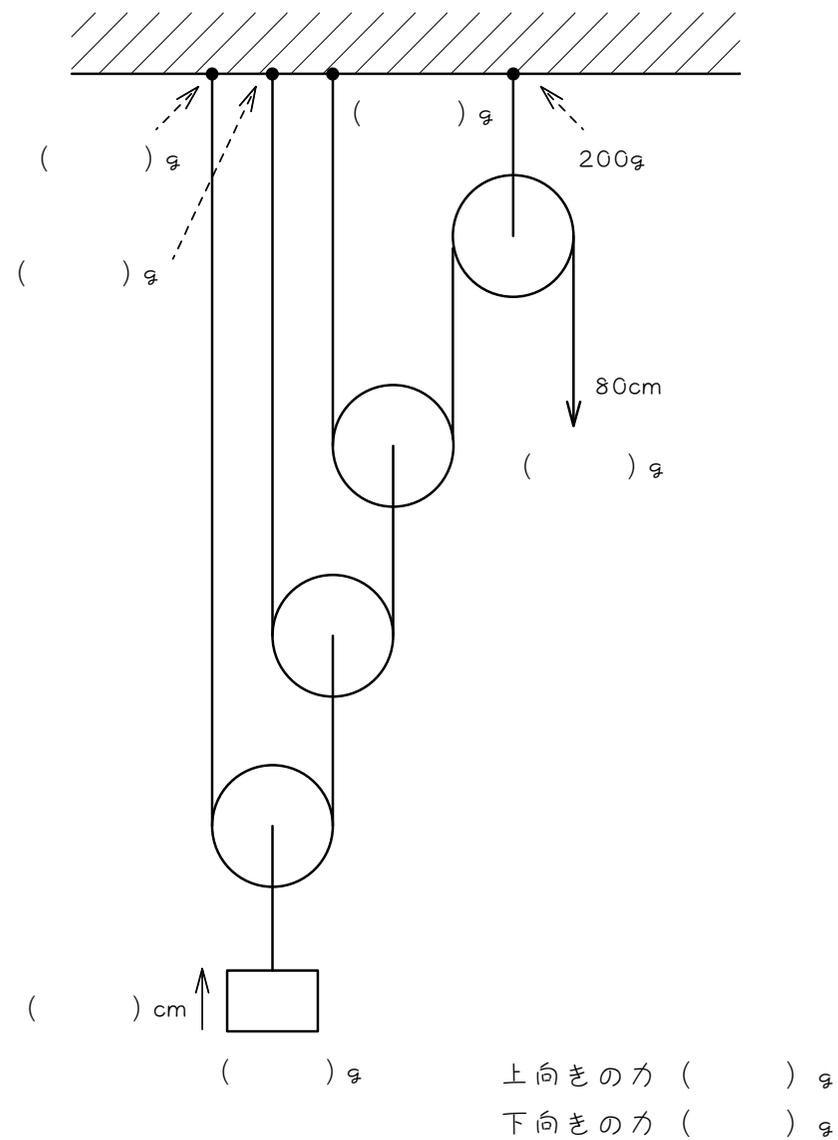
(2) かっ車1個：80g



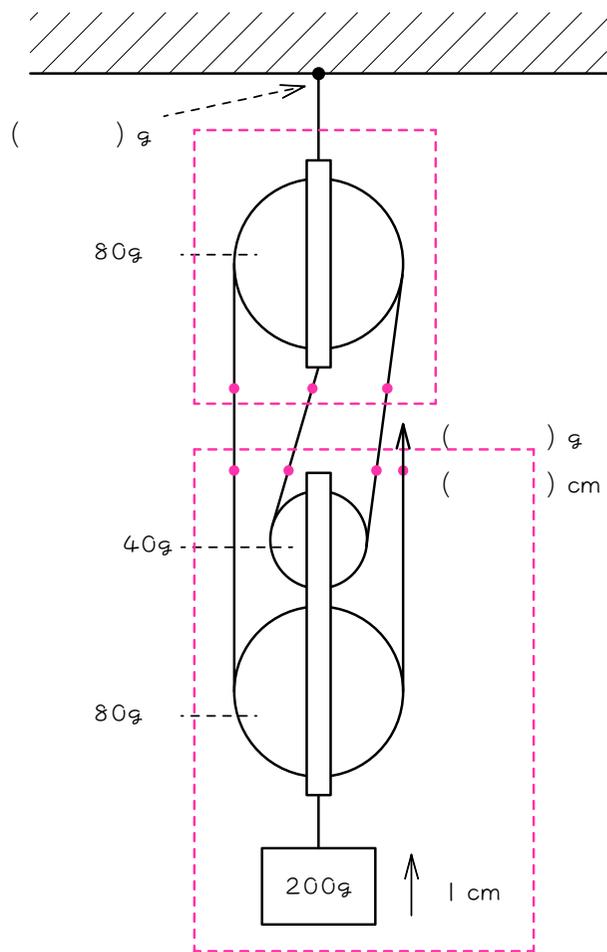
(3) かっ車1個: 100g



(4) かっ車1個: 40g

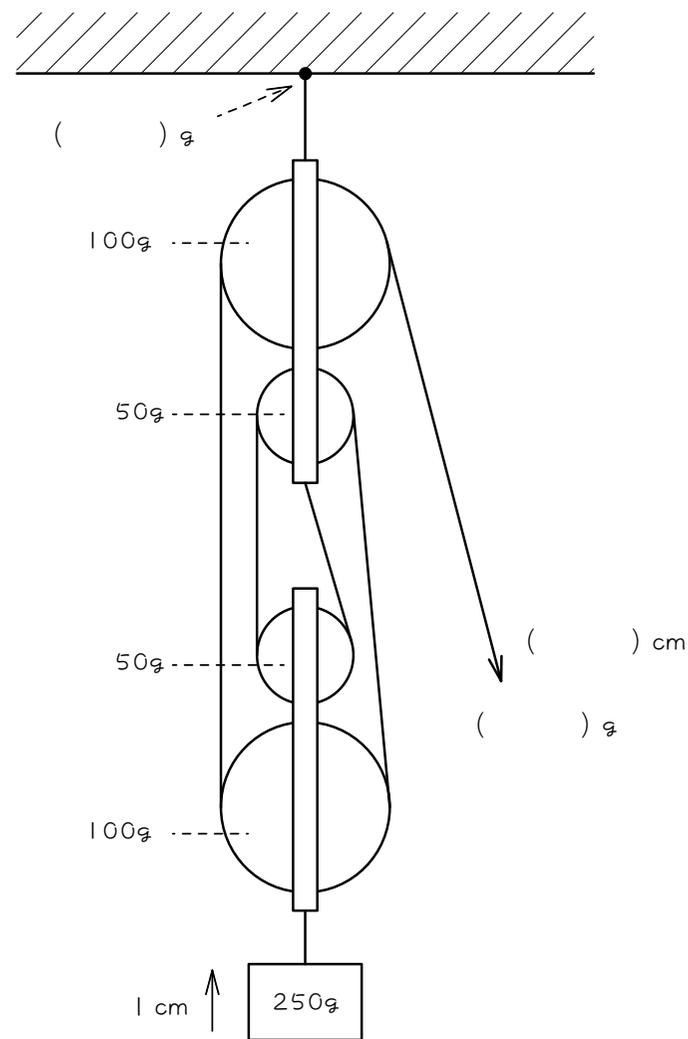


(5)



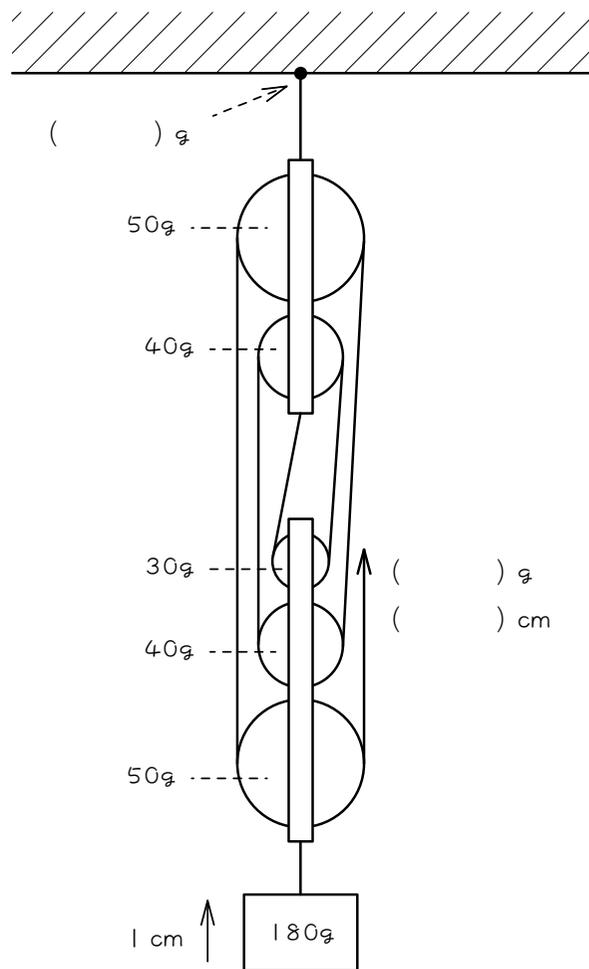
天井+手 → 上向き之力 ( )  $g$   
 おもり+かっ車 → 下向き之力 ( )  $g$

(6)



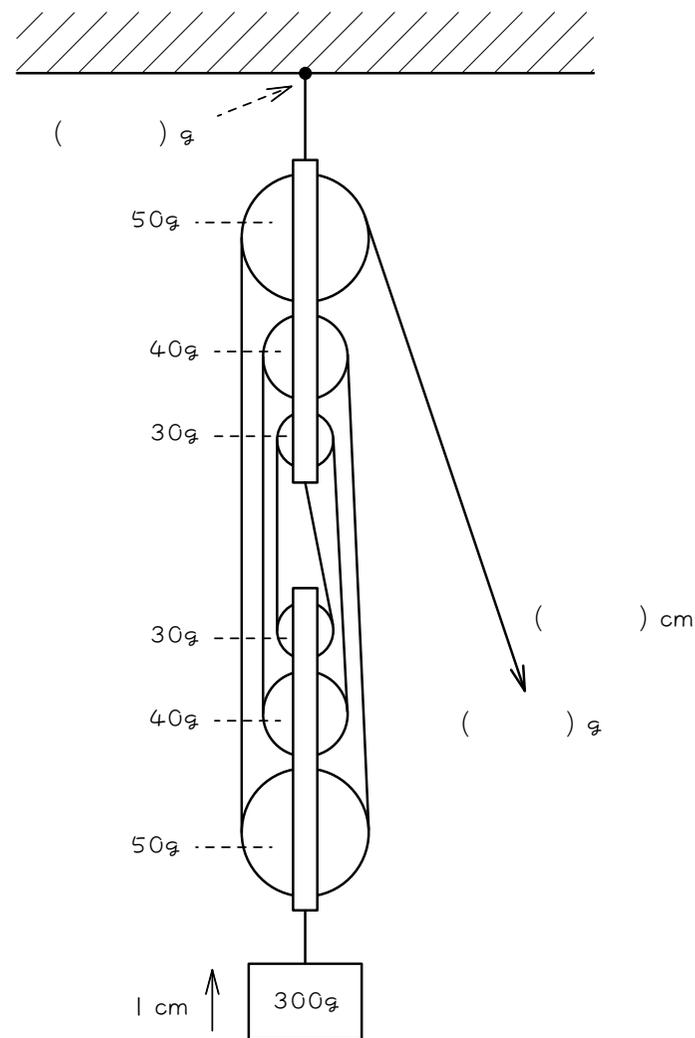
上向き之力 ( )  $g$   
 下向き之力 ( )  $g$

(7)



上向きの方 ( ) g  
 下向きの方 ( ) g

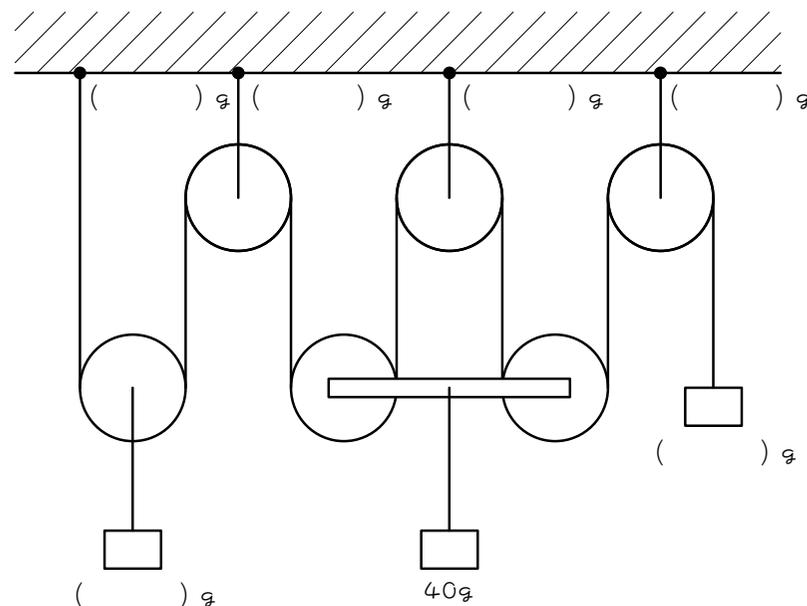
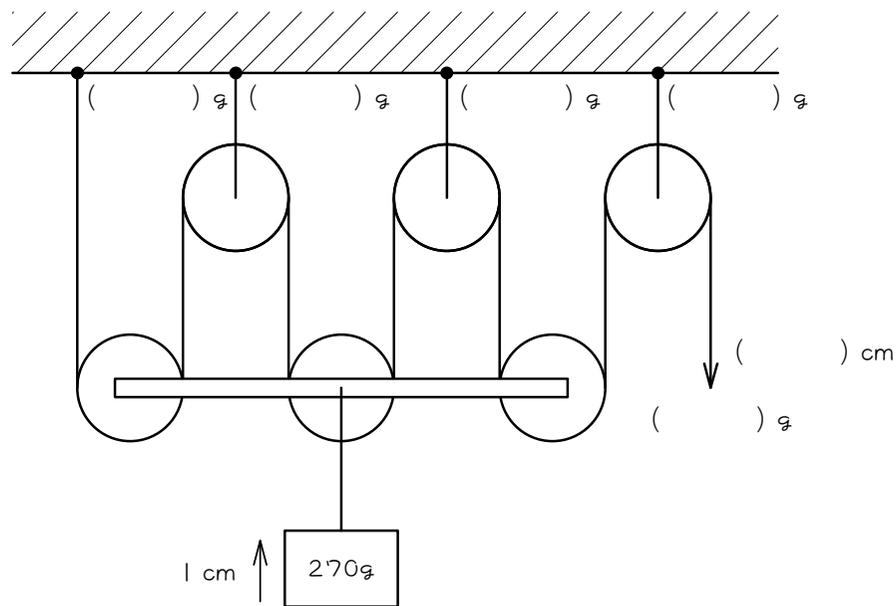
(8)



上向きの方 ( ) g  
 下向きの方 ( ) g

(9) かっ車1個: 50g

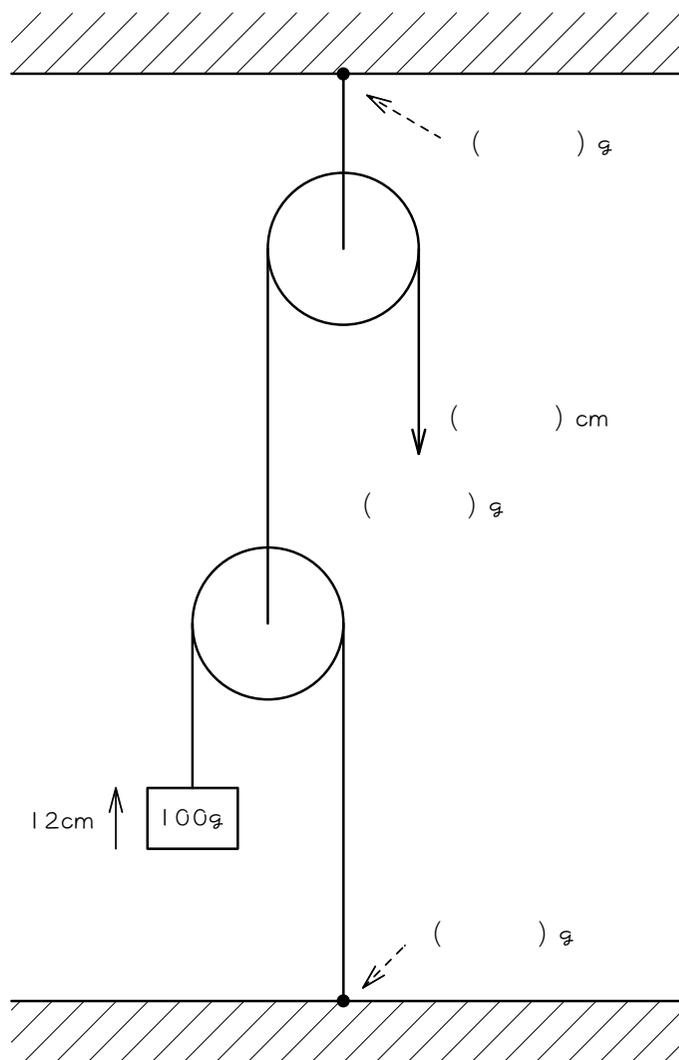
(10) かっ車1個: 100g



上向きのか ( ) g  
 下向きのか ( ) g

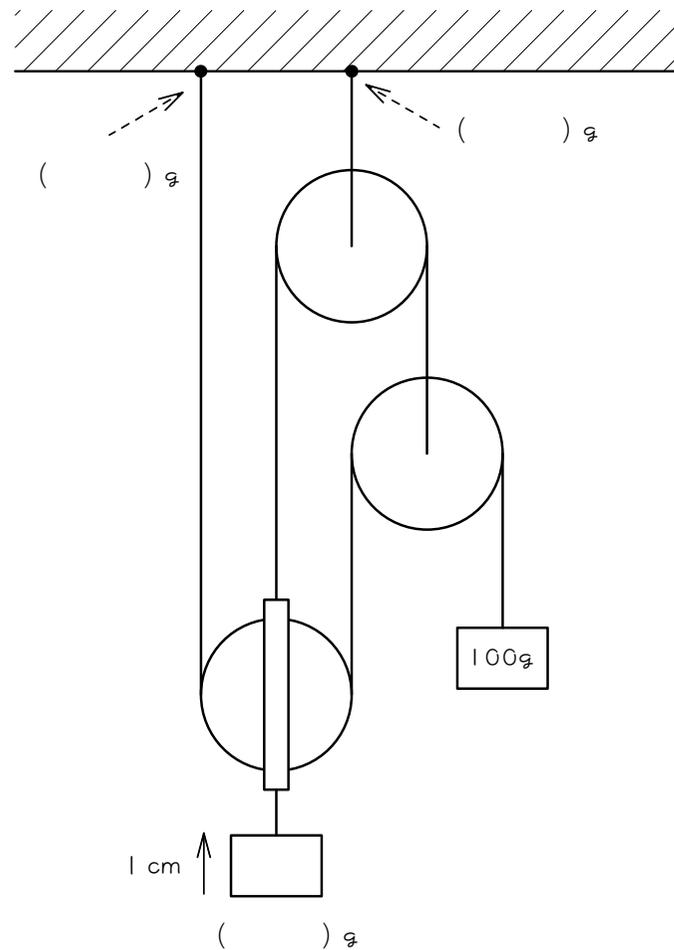
上向きのか ( ) g  
 下向きのか ( ) g

(11) かっ車1個: 50g



上向きのか ( ) g  
 下向きのか ( ) g

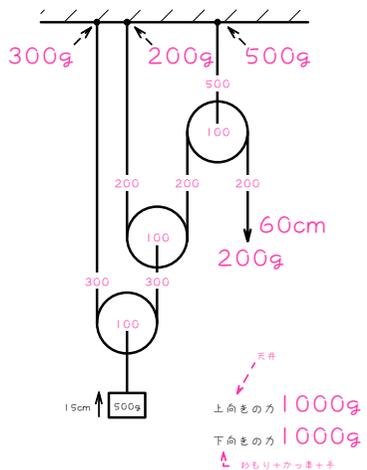
(12) かっ車1個: 50g



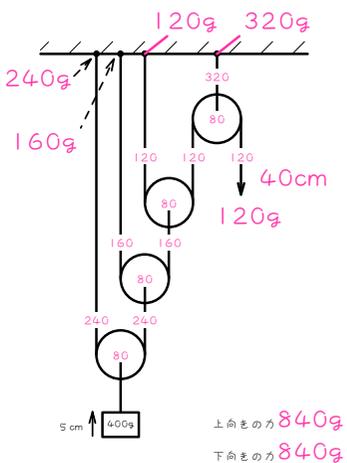
上向きのか ( ) g  
 下向きのか ( ) g

# 組合せかっ車(2)

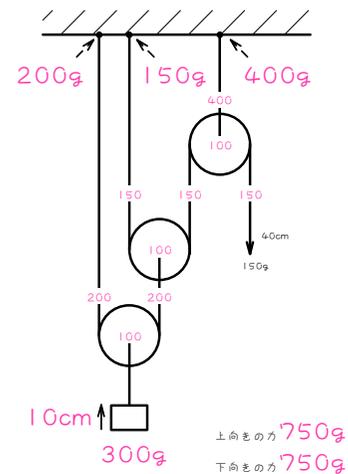
(1) かっ車1個：100g



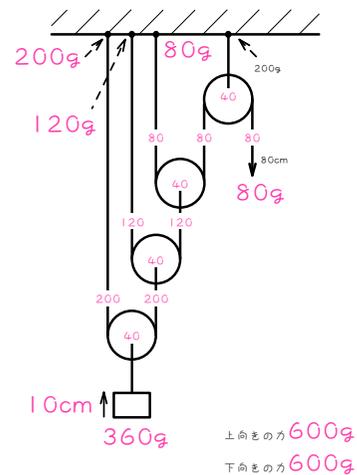
(2) かっ車1個：80g



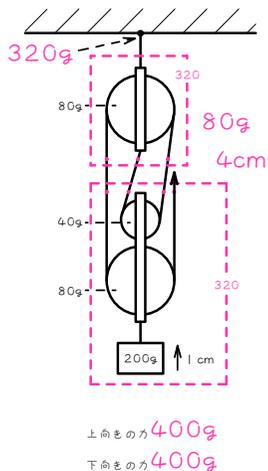
(3) かっ車1個：100g



(4) かっ車1個：40g



(5)



下側の合体した2つの動滑車から考えます。

$$200 + 80 + 40 = 320(\text{g})$$

これを4本のひもで支えますから、

$$320 \div 4 = 80(\text{g})$$

4本のひもを1cm分ひきあげるので、

$$1 \times 4 = 4(\text{cm})$$

上側の定滑車について考えると、

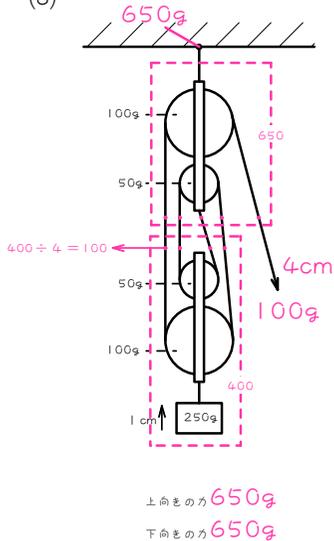
3本のひもが80gで引っ張られているので、

天井で支えるひもは、

$$80 \times 3 + 80 = 320(\text{g}) \text{ となります。}$$

装置全体では、上向き力が、天井で支える力と人がひもを上引っ張る力の合計で、 $320 + 80 = 400(\text{g})$ 、下向き力が、おもりの重さと滑車の重さの合計で  $200 + 80 + 40 + 80 = 400(\text{g})$  となります。

(6)



下側の合体した2つの動滑車から考えます。

$$250 + 100 + 50 = 400(\text{g})$$

これを4本のひもで支えますから、

$$400 \div 4 = 100(\text{g})$$

4本のひもを1cm分ひきあげるので、

$$1 \times 4 = 4(\text{cm})$$

上側の合体した2つの定滑車について考えると、

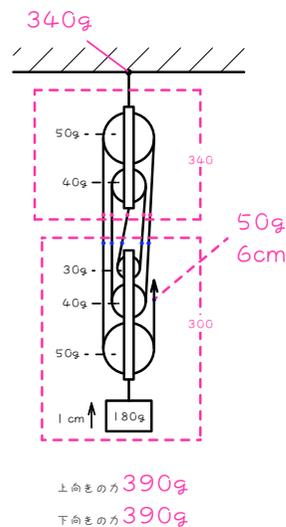
5本のひもが100gで引っ張られているので、

天井で支えるひもは、

$$100 \times 5 + 50 + 100 = 650(\text{g}) \text{ となります。}$$

装置全体では、上向き力が、天井で支える力の650g、下向き力が、おもりの重さと滑車の重さと人がひもを下引っ張る力の合計で、 $250 + 100 + 50 + 50 + 100 + 100 = 650(\text{g})$  となります。

(7)



下側の合体した3つの動滑車から考えます。

$$180 + 50 + 40 + 30 = 300(\text{g})$$

これを6本のひもで支えますから、

$$300 \div 6 = 50(\text{g})$$

6本のひもを1cm分ひきあげるので、

$$1 \times 6 = 6(\text{cm})$$

上側の合体した2つの定滑車について考えると、

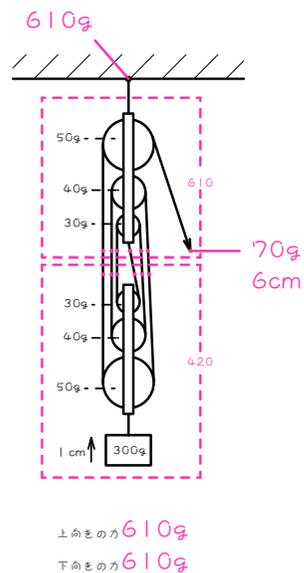
5本のひもが50gで引っ張られているので、

天井で支えるひもは、

$$50 \times 5 + 40 + 50 = 340(\text{g}) \text{ となります。}$$

装置全体では、上向き力が、天井で支える力と人がひもを上引っ張る力の合計で、 $340 + 50 = 390(\text{g})$ 、下向き力が、おもりの重さと滑車の重さの合計で、 $180 + 50 + 40 + 30 + 40 + 50 = 390(\text{g})$  となります。

(8)



下側の合体した3つの動滑車から考えます。

$$300 + 50 + 40 + 30 = 420(\text{g})$$

これを6本のひもで支えますから、

$$420 \div 6 = 70(\text{g})$$

6本のひもを1cm分ひきあげるので、

$$1 \times 6 = 6(\text{cm})$$

上側の合体した3つの定滑車について考えると、

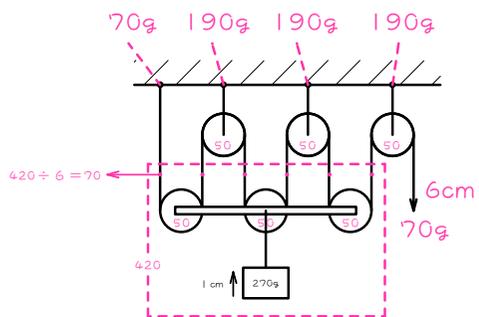
7本のひもが70gで引っ張られているので、

天井で支えるひもは、

$$70 \times 7 + 50 + 40 + 30 = 610(\text{g}) \text{ となります。}$$

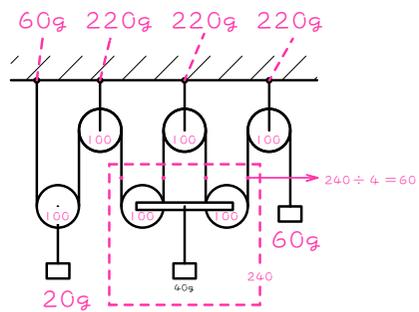
装置全体では、上向き力が、天井で支える力の610g、下向き力が、おもりの重さと滑車の重さと人がひもを下引っ張る力の合計で、 $300 + 50 + 40 + 30 + 50 + 40 + 30 + 70 = 610(\text{g})$  となります。

(9) かっ車1個: 50g



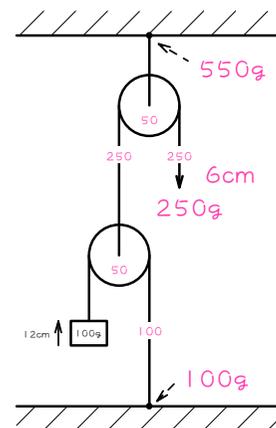
上向きの方 640g  
下向きの方 640g

(10) かっ車1個: 100g



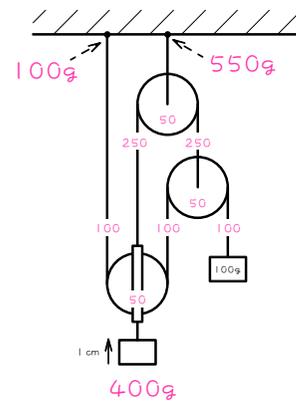
上向きの方 720g  
下向きの方 720g

(11) かっ車1個: 50g



上向きの方 550g  
下向きの方 550g

(12) かっ車1個: 50g



上向きの方 650g  
下向きの方 650g