

てこ-3 (棒の太さがちがう)

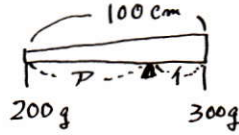
問1.

(1) 棒の重さは図1のときの重さと図2のときの重さの和になります。

したがって  $300 + 200 = 500$  (g)

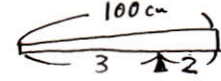
500 g

(2) 重さの比と長さの比は逆比 の関係にあります。



重さの比は  $200 : 300 = 2 : 3$

すると  $A : I = \frac{1}{2} : \frac{1}{3} = 3 : 2$  比例配分します。

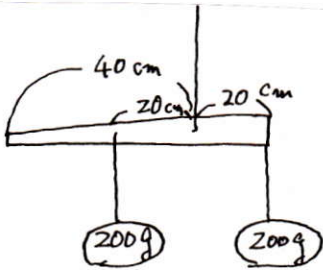


$100 \times \frac{2}{3+2} = 40$  (cm)

40 cm

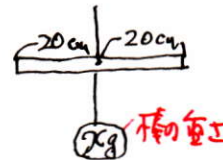
棒Bの長さは60cmです。左端から40cmのところを糸をつけてつり下げました。棒の右端に200gのおもりをつけ、左端から20cmのところを200gのおもりをつけると、棒Bは水平になりつりあいました。次の問いに答えなさい。

下の図のようになります。



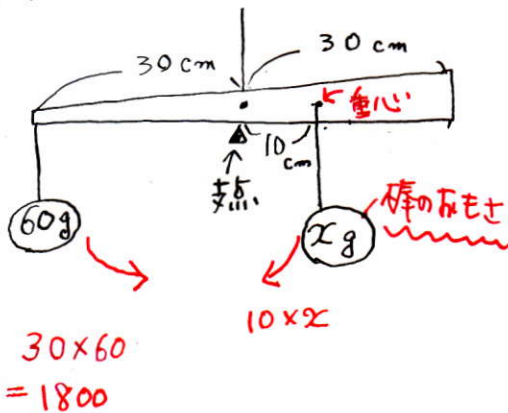
この状態で、糸の真下にどんなおもりをのせても、棒は水平です。

↓  
棒の重さ  $x$  g を糸の下に書き込めると、一般的な棒と考えることができます。



この状態の糸の位置が中心(重心)なので、棒Bの重心は右から20cmのところと分かります。

問2.

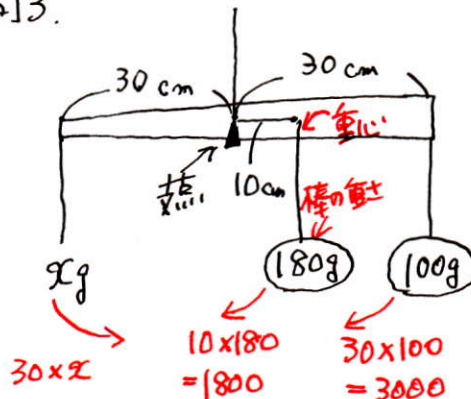


$30 \times 60 = 1800$

$10 \times x = 1800$   
 $x = 1800 \div 10 = 180$  (g)

180 g

問3.



$30 \times x = 1800$   
 $10 \times 180 = 1800$   
 $30 \times 100 = 3000$

$30 \times x = 1800 + 3000$   
 $x = (1800 + 3000) \div 30 = 160$  (g)

160 g