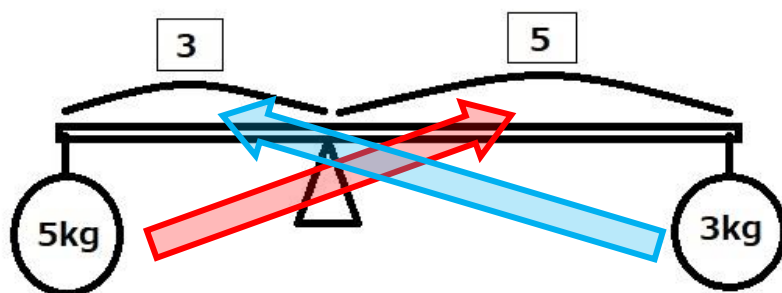


「つり合い」の問題

ポイント

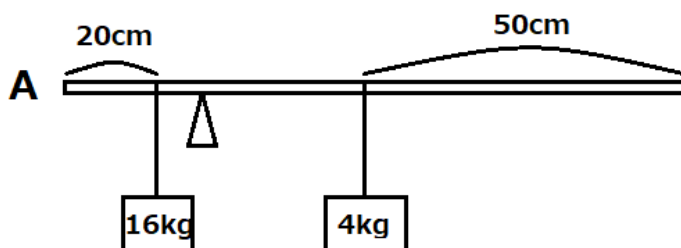
重さの比 に対して、**逆の比** がつり合いの位置



- (1) この問題では 16 kgの重りしか吊るしていないように見えるが、問題文最後の()内の内容が重要となる。

「棒の太さは一樣で、棒の真ん中に 4 kgの重さがかかると考える」

つまり、以下のように 2つの重りがあるつり合う状況を考える問題となる。

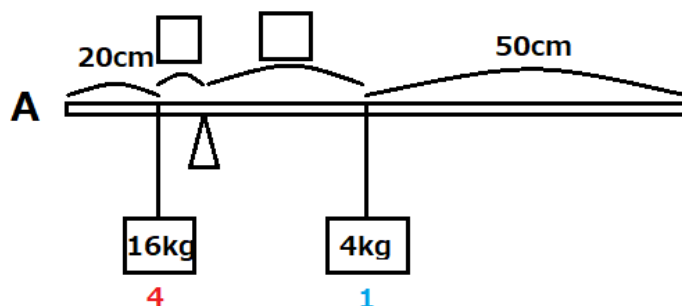


Aから 20 cmはなれた位置に吊るした 16 kgの重りと、棒の真ん中(Aから 50 cmはなれた位置)に吊るした 4 kgの重り、この2つの重りの間につり合いの支えが入る。

16 kgと 4 kgの重りの間隔は 30 cm

2つの重りの比は

16 : 4 = 4 : 1



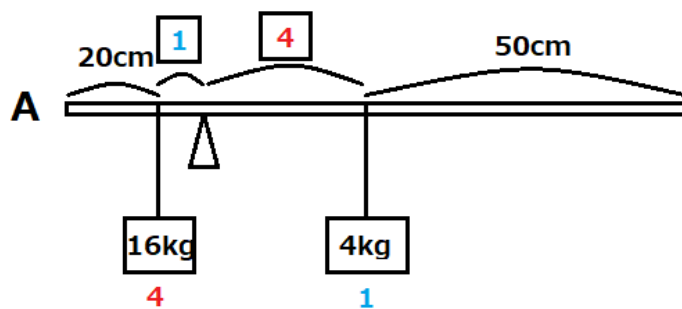
よって、
 支えの位置は、重りの比の逆 1 : 4
 の位置となる。

(支えの)左 : 右 : 全体 = 1 : 4 : 5

となるから、

$$1 : 5 = x : 30 \quad 5x = 30 \quad x = 6$$

よって、A から支えまでの距離は、 $20 + 6 = 26$ 26 cm



(2) (1)と同様に考える

重りの比が $36 : 54 = 2 : 3$

重心・・・てんびんがつり合う位置

よって、重心は 3 : 2

(重心から)左 : 右 : 全体 = 3 : 2 : 5

$$3 : 5 = x : 200 \quad 5x = 600 \quad x = 120 \quad \underline{120 \text{ cm}}$$