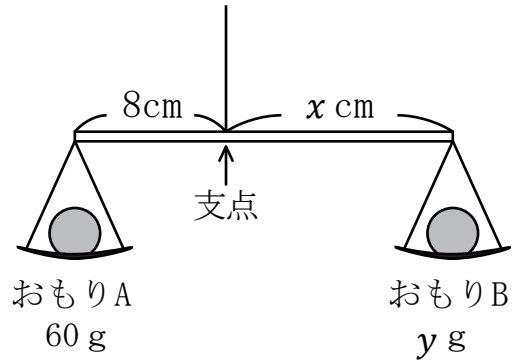


# 比例, 反比例の活用 (6)

【1】右の図のような天秤がある。天秤の左側には、60gのおもりAがつるされている。右側に、天秤がつりあうようにおもりBをつるすとき、支点からの距離とおもりBの重さの関係は下の表のようになった。  
 $y$ を $x$ の式で表しなさい。また、表を完成させなさい。



支点からの距離 $x$ (cm)	2	4	6	8	10
おもりBの重さ $y$ (g)	240	120	80	60	48

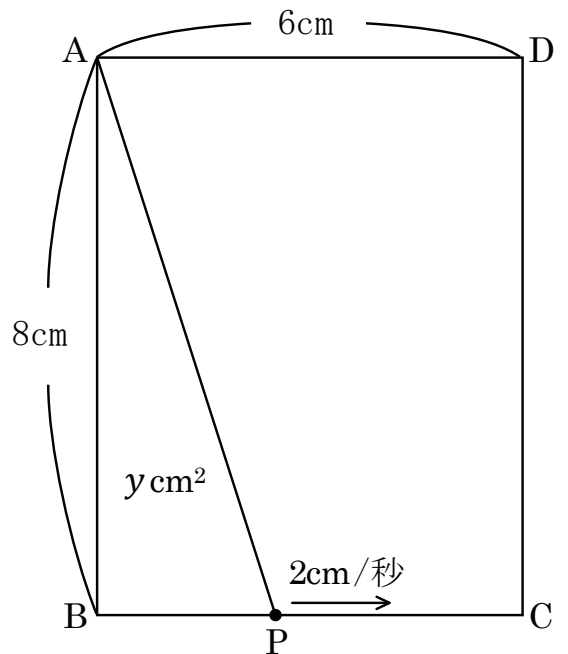
天秤は、(支点からの距離) $\times$ (おもりの重さ)の値が、答え  $y = \frac{480}{x}$

支点の左右で等しくなるので、 $8 \times 60 = x \times y$ である。

この式を変形すると、 $y = \frac{480}{x}$  (おもりの重さは支点からの距離に反比例する)

【2】右の図のような長方形ABCDがある。

点Pは、辺BC上を秒速2cmで頂点Bから頂点Cへ動く。点Pが頂点Bを出発してから $x$ 秒後の三角形ABPの面積を $y$  cm<sup>2</sup>とするとき、次の問いに答えなさい。



- (1)  $y$ を $x$ の式で表しなさい。
- (2)  $x$ ,  $y$ の変域をそれぞれ求めなさい。
- (3) 三角形ABPの面積が16cm<sup>2</sup>になるのは、点PがBを出発してから何秒後ですか。

(1) 三角形の面積は、(底辺) $\times$ (高さ) $\div 2$ で求められるので、 $y = 2x \times 8 \div 2 = 8x$

また、 $x=1$ のとき、点Pは2cm進んでいるので、答え (1)  $y = 8x$

(2) 点Pが頂点Bにあるとき $x=0$ ,  $y=0$  (2)  $0 \leq x \leq 3, 0 \leq y \leq 24$

頂点Cにあるとき $x=3$ ,  $y=8 \times 3 = 24$

(3) (1)で求めた式に $y=16$ を代入して、 $x$ を求める。 (3) 2秒後