

4-3 比例と比例の式

Exercise A

次の問いに答えなさい。

(1) 次の①～④の式について、比例定数を答えなさい。

① $y = -7x$

② $y = 2x$

③ $y = \frac{2}{3}x$

④ $y = \frac{x}{3}$

(2) $y = 4x$ について、 x の値に対応する y の値を求め、表を完成させなさい。 作図ページ

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y							

(3) y が x に比例し、対応する x , y の値が次のとき、 y を x の式で表しなさい。

① $x = 2$ のとき $y = 14$

② $x = -3$ のとき $y = 15$

③

x	-3	-2	-1	0	1	2
y	-6	-4	-2	0	2	4

(4) y は x に比例し、 $x = 3$ のとき、 $y = -9$ である。 $x = 12$ のときの y の値を求めなさい。

Exercise B

次の問いに答えなさい。

(1) 次の①～④の式について、比例定数を答えなさい。

① $y = \frac{4}{9}x$

② $y = -x$

③ $y = x$

④ $y = -\frac{x}{2}$

(2) $y = -6x$ について、 x の値に対応する y の値を求め、表を完成させなさい。 作図ページ

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y							

(3) y が x に比例し、対応する x , y の値が次のとき、 y を x の式で表しなさい。

① $x = 4$ のとき $y = 2$

② $x = -7$ のとき $y = 42$

③

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	9	6	3	0	-3	-6	-9

(4) y は x に比例し、 $x = -4$ のとき、 $y = 8$ である。 $x = 5$ のときの y の値を求めなさい。

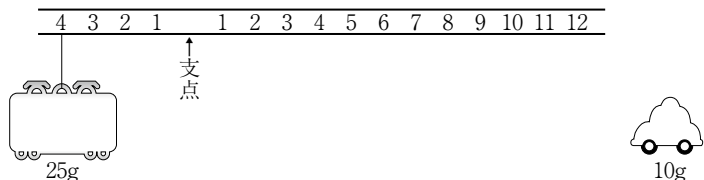
第4章 応用 比例と反比例

Exercise A

1 $y = \frac{24}{x}$ 上の点で、 x 座標、 y 座標ともに整数になるのは、何通りあるか求めなさい。

2 下の図のようなモビールがある。左側に 25g のおもりを支点から 4cm のところにつけてある。次の問いに答えなさい。

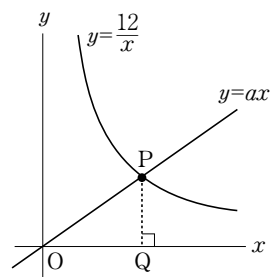
(1) 10g のおもりは、支点から右側に何cmのところにつけるとつりあうか求めなさい。



(2) おもりの重さを x g, 支点からの距離を y cm にしたときにつりあうとする。 y を x の式で表しなさい。

3 右の図のように、 $y = ax$ のグラフと $y = \frac{12}{x}$ のグラフが点 P で交わっている。点 Q は x 軸上の点で、PQ は y 軸に平行である。次の問いに答えなさい。

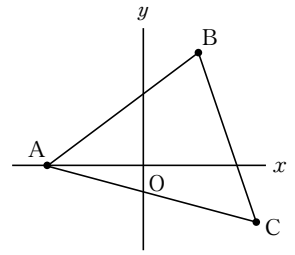
(1) 点 P の x 座標が 2 のとき、 y 座標と a の値を求めなさい。



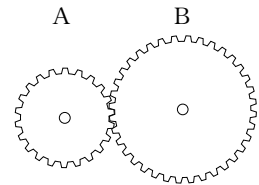
(2) 点 P の x 座標が 3 のとき、三角形 POQ の面積を求めなさい。

Exercise B

- 1 右の図の3点 $A(-5, 0)$, $B(3, 6)$, $C(6, -3)$ を結んでできる三角形 ABC の面積を求めなさい。ただし、座標軸の1目盛りを1cmとする。

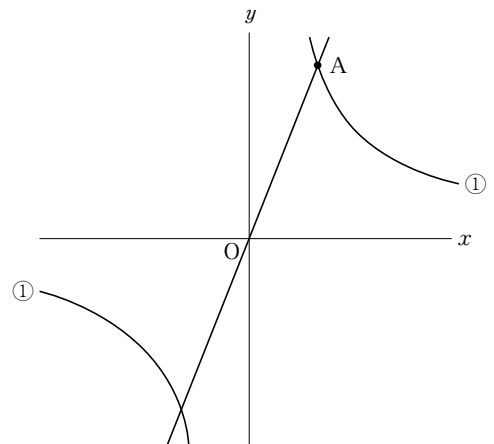


- 2 A, B の2つの歯車がかみあっている。A の歯車は歯の数が30で、1秒間に6回転する。次の問いに答えなさい。
- (1) B の歯車の歯の数が x で、1秒間に y 回転したとする。このとき、 y を x の式で表しなさい。



- (2) B の歯車の歯の数を45とすると、1秒間に何回転するか求めなさい。

- 3 右の図のように、 $y = \frac{8}{3}x$ と反比例のグラフ①が点Aで交わっている。点Aの x 座標が3のとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 点Aの座標を求めなさい。
- (2) グラフ①の式を求めなさい。

- (3) $B(0, 5)$ をとるとき、三角形 ABO の面積を求めなさい。ただし、座標軸の1目盛りを1cmとする。