

# 第 5 講座 比例と反比例のグラフ

## チェック① 変域

「 $x$ は3より小さい」これを不等号を使って表すと、「 $x < 3$ 」となる。



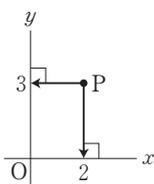
「 $x$ は-1以上2以下」これを不等号を使って表すと、「 $-1 \leq x \leq 2$ 」となる。



数直線上で、「●はその点をふくむ」、「○はその点をふくまない」ことを表します。

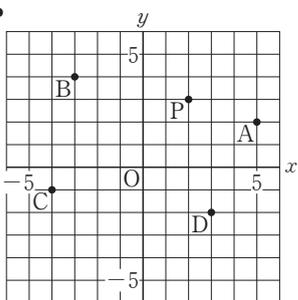
## チェック② 点と座標

右の図の点Pの座標は



$P(2, 3)$

…点Pのx座標は2, y座標は3



1 変数  $x$  がとる値の範囲が次のようなとき,  $x$  の変域を不等号を使って表しなさい。

- (1) -2より大きい (2) 5未満

(3)  $[ \quad ]$  (4)  $[ \quad ]$



(3)  $[ \quad ]$  (4)  $[ \quad ]$

2 次の問いに答えなさい。

- (1) 左の②の図で, 点A, B, C, Dの座標を書きなさい。

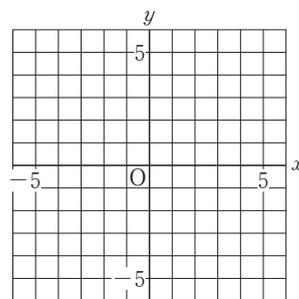
A[  $\quad$  ] B[  $\quad$  ]

C[  $\quad$  ] D[  $\quad$  ]

- (2) 右の図に, 次の各点を示しなさい。

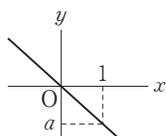
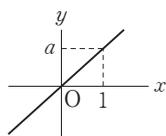
Q(4, 3), R(-2, 2),

S(-3, -5), T(2, -4)



## チェック③ 比例のグラフ

$y = ax$  のグラフは, 原点を通る直線。  
 $\langle a > 0$  のとき  $\langle a < 0$  のとき



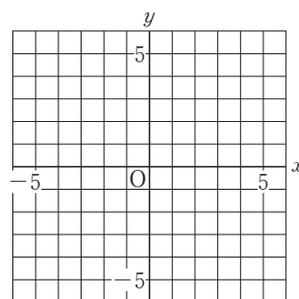
3 表の空欄をうめて, グラフをかきなさい。

(1)  $y = \frac{1}{2}x$

x	0	6
y		

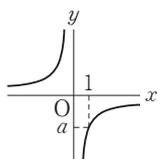
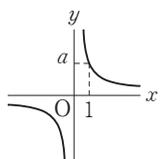
(2)  $y = -2x$

x	0	3
y		



## チェック④ 反比例のグラフ

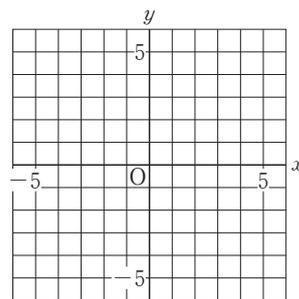
$y = \frac{a}{x}$  のグラフは, 2つのなめらかな曲線(双曲線)。  
 $\langle a > 0$  のとき  $\langle a < 0$  のとき



4  $y = -\frac{6}{x}$  について, 表の空欄をうめて, グラフをかきなさい。

x	-6	-3	-2	-1
y				

0	1	2	3	6







# STEP UP 問題

1 次の(1), (2)のそれぞれで,  $a$ ,  $b$  の値を求めなさい。

(1)  $y=ax$  のグラフ上に 2 点  $(-8, -6)$ ,  $(b, 12)$  がある。

$a$  [                      ]  $b$  [                      ]

(2)  $y=\frac{a}{x}$  のグラフ上に 2 点  $(3, 8)$ ,  $(b, -6)$  がある。

$a$  [                      ]  $b$  [                      ]

2 右の図 1 のような,  $BC=6$  cm, 高さが 3 cm の台形 ABCD がある。点 P は頂点 B を出発し, 毎秒 1 cm の速さで辺 BC 上を C まで動く。点 P が出発して  $x$  秒後の三角形 ABP の面積を  $y$   $\text{cm}^2$  とするとき, 次の問いに答えなさい。

図 1

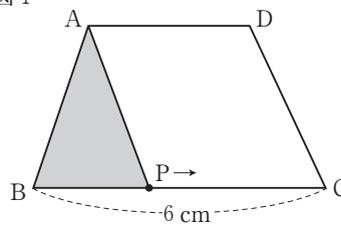
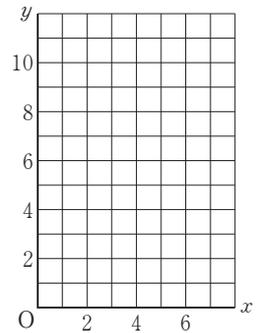


図 2



(1)  $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

また,  $x$  の変域 ( $\sim \leq x \leq \sim$ ) を求めなさい。

式 [                      ]  $x$  の変域 [                      ]

(2)  $x$  と  $y$  の関係を表すグラフを, 変域に注意して図 2 にかきなさい。

また, 三角形 ABP の面積が  $8 \text{ cm}^2$  となるのは, 点 P が B を出発してから何秒後か求めなさい。

3 右の図のように, 比例  $y=2x$  のグラフと反比例  $y=\frac{a}{x}$  のグラフが点 A で交わっている。点 A の  $x$  座標が 2 のとき, 次の問いに答えなさい。

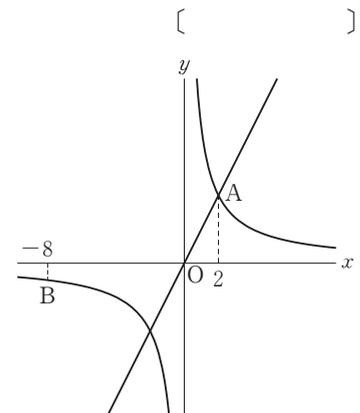
(1)  $a$  の値を求めなさい。

[                      ]

(2)  $y=\frac{a}{x}$  のグラフ上にあって,  $x$  座標と  $y$  座標がともに整数である点は全部で何個ありますか。

[                      ]

(3) 点 B は  $y=\frac{a}{x}$  のグラフ上にあり,  $x$  座標は  $-8$  である。座標軸の 1 目もりを 1 cm として, 三角形 ABO の面積を求めなさい。



[                      ]