

1 次のそれぞれについて、 y を x の式で表しなさい。また、比例定数も書きなさい。

(1) 1個50円のみかんとを x 個買うときの代金 y 円

(2) 縦の長さ10cm、横の長さ x cm の長方形の面積 y cm²

2 y が x に比例して、 $x=7$ のとき $y=21$ です。 x 、 y の関係を式に表しなさい。

3 次の表は、 $y=5x$ の x と y の値の表です。□をうめなさい。

				□倍	
		2倍			
x	-2	0	2	4	6
y	□	0	10	□	□
			□倍		□倍

解答

1 (1) $y=50x$ 比例定数は50 (2) $y=10x$ 比例定数は10

2 $y=3x$

●解き方

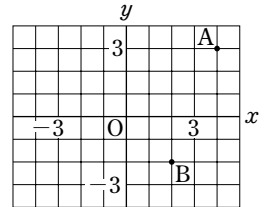
比例定数を a とすると、 $y=ax$ $x=7$ のとき $y=21$ だから、 $21=a \times 7$ $a=3$
したがって、 $y=3x$

3

				3倍	
		2倍			
x	-2	0	2	4	6
y	-10	0	10	20	30
			2倍		3倍

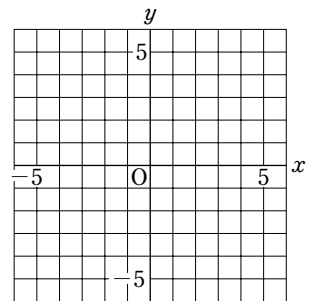
1 深さ 15cm の直方体の容器に水を入れていきます。水面の高さが毎分 3cm の割合で高くなっていくとき、水を入れはじめてから x 分後の水面の高さを y cm とします。このとき、 y を x の式で表しなさい。また、 x の変域を求めなさい。

2 右の図で、点 A, B の座標を答えなさい。また、点 C(-2, 1), D(-3, -2) の点をかき入れなさい。



3 右の図に、次の比例のグラフをかきなさい。

- (1) $y=3x$ (2) $y=-2x$



解答

1 $y=3x$ x の変域 $0 \leq x \leq 5$

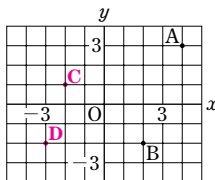
●解き方

容器が水でいっぱいになるのは、 $15 \div 3 = 5$ (分後) だから、 x の変域は、 $0 \leq x \leq 5$ である。

2 A(4, 3)

B(2, -2)

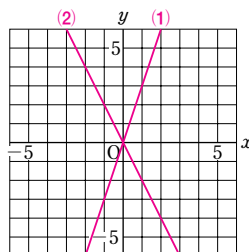
C, D は右の図



3 ●解き方

(1) 点(2, 6)を通る。

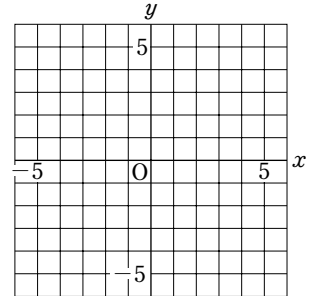
(2) 点(3, -6)を通る。



1 右の図に、次の比例のグラフをかきなさい。

(1) $y = \frac{3}{5}x$

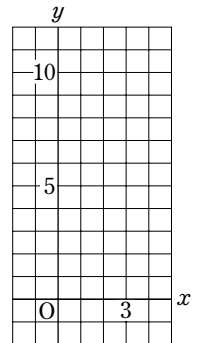
(2) $y = -\frac{3}{5}x$



2 A地から9km離れたB地まで、毎時3kmで進む電動車イスに乗って行きます。

出発してからの時間 x 時間と、その間に進む道のり y km の関係を式に表しなさい。

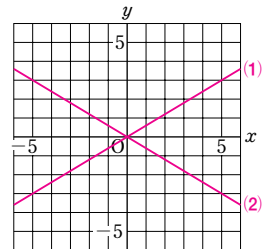
また、そのグラフをかきなさい。



3 200ページの本を、10分間読んだとき、20ページ進んでいました。同じペースで読むとすると、全部読み終えるには、何分かかりますか。

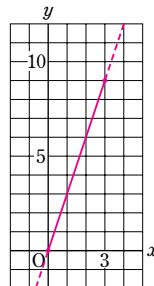
解答

1 ●解き方 (1) 点(5, 3)を通る。 (2) 点(5, -3)を通る。



2 $y = 3x$ ($0 \leq x \leq 3$) グラフは右の図

●解き方 B地に着くのは、 $9 \div 3 = 3$ (時間後)
 だから、 x の変域は、 $0 \leq x \leq 3$
 グラフは、原点Oと点(3, 9)を結んだ直線。



3 100分

●解き方

x 分間に読むページ数を y ページとする。

1分間に読むページ数は、 $20 \div 10 = 2$ (ページ)

だから、同じペースで読むとき、 y は x に比例し、比例定数は2である。

したがって、 $y = 2x$ 全部読み終えるのは、 $y = 200$ のときだから、 $200 = 2x$ $x = 100$

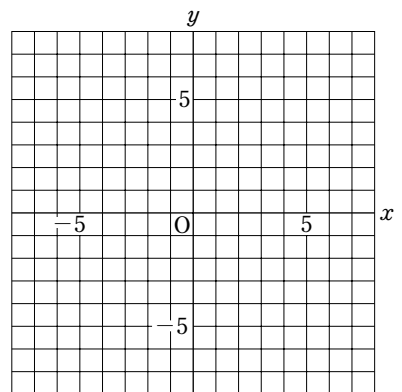
1 10kmの道のりを、毎時 x km の速さで進むときにかかる時間を y 時間とすると、 y は x に反比例することを示しなさい。

2 y が x に反比例して、 $x=7$ のとき $y=5$ です。 x, y の関係を式に表しなさい。

3 右の図に、次の反比例のグラフをかきなさい。

(1) $y = \frac{8}{x}$

(2) $y = -\frac{8}{x}$



解答

1 x, y の関係を式で表すと、 $y = \frac{10}{x}$ となるから、 y は x に反比例する。

●解き方 $y = \frac{a}{x}$ の形に表されることを示せばよい。

2 $y = \frac{35}{x}$

●解き方 比例定数を a とすると、 $y = \frac{a}{x}$

$x=7$ のとき $y=5$ だから、 $5 = \frac{a}{7}$ $a=35$

したがって、 $y = \frac{35}{x}$

3 グラフは右の図

●解き方 (1) 点 (1, 8), (2, 4), (4, 2), (8, 1), (-1, -8), (-2, -4), (-4, -2), (-8, -1) などを通る。

