

35 2乗に比例する関数

1 次の問いに答えなさい。

(1) 次のグラフを右の座標にかきなさい。

① $y = \frac{1}{3}x^2$

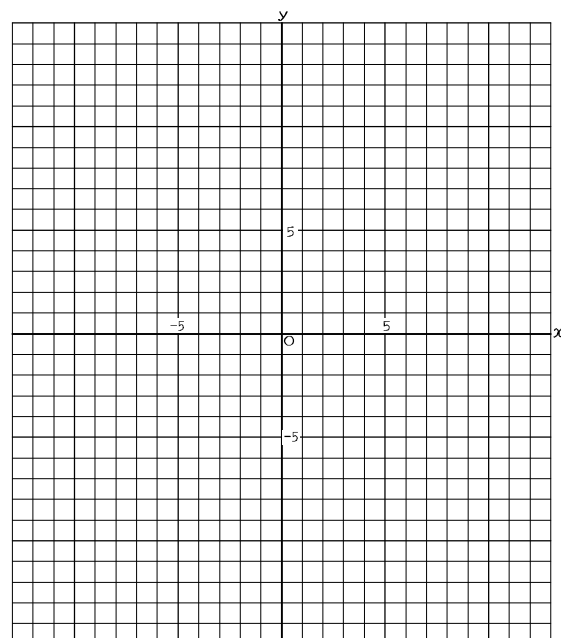
② $y = -x^2$

(2) y は x の2乗に比例する関数で、 $x=6$ のとき $y=4$ である。
 y を x の式で表しなさい。

(3) y は x の2乗に比例する関数で、点(4, 8)を通る。
 y を x の式で表しなさい。

$x=-2$ のときの y の値を求めなさい。

$y=18$ のときの x の値を求めなさい。



2 次の問いに答えなさい。

(1) y は x の2乗に比例する関数で、 $x=2$ のとき $y=-1$ である。 y を x の式で表しなさい。

(2) y は x の2乗に比例する関数で、点(-2, 8)を通る。
 y を x の式で表しなさい。

$x=-3$ のときの y の値を求めなさい。

$y=72$ のときの x の値を求めなさい。

(3) $y=3x^2$ で x が1から5まで増加するときの変化の割合を求めなさい。

(4) $y=\frac{1}{2}x^2$ で、 x が-6から8まで増加するときの変化の割合を求めなさい。

(5) $y=x^2$ で x が $-\frac{1}{2}$ から $\frac{5}{2}$ まで増加したときの変化の割合を求めよ。

(6) $y=-\frac{1}{4}x^2$ で x が P から $P+2$ まで増加するときの変化の割合が6でした。 P の値を求めなさい。

(7) $y=ax^2$ で x が-12から10まで増加したときの変化の割合が $\frac{1}{2}$ でした。 a の値を求めなさい。

(8) $y=3x^2$ で x の変域が $-2 \leq x \leq 5$ のときの y の変域を求めなさい。

(9) $y=-\frac{1}{2}x^2$ で x の変域が $-4 \leq x \leq -2$ のときの y の変域を求めなさい。

(10) $y=2x^2$ で x の変域が $-1 < x < 3$ のときの y の変域を求めなさい。

36 答え

1

(1) 右図

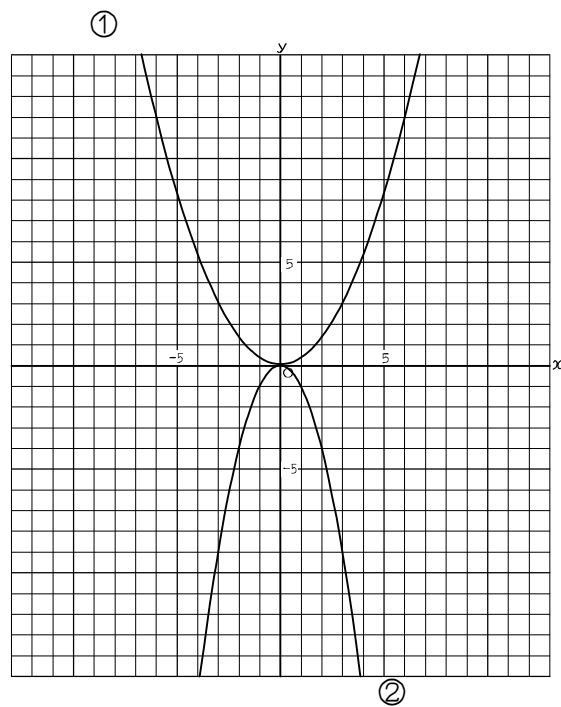
(2) $y = \frac{1}{9}x^2$

(3)

$$y = \frac{1}{2}x^2$$

$$y = 2$$

$$x = \pm 6$$



2 (1) $y = -\frac{1}{4}x^2$ (2) ① $y = 2x^2$ ② $y = 18$ ③ $x = \pm 6$ (3) 18 (4) 1 (5) 2 (6) $p = -13$

(7) $a = -\frac{1}{4}$ (8) $0 \leq y \leq 75$ (9) $-8 \leq y \leq -2$ (10) $0 \leq y < 18$