

■ 次のときの y の変域をそれぞれ求めなさい。

① 関数 $y = \frac{3}{4}x^2$ について
 x の変域が $-5 \leq x \leq 3$ のとき

② 関数 $y = -2x^2$ について
 x の変域が $-4 \leq x \leq -1$ のとき

③ 関数 $y = \frac{1}{4}x^2$ について
 x の変域が $-3 \leq x \leq 5$ のとき

④ 関数 $y = -\frac{2}{5}x^2$ について
 x の変域が $-2 \leq x \leq 1$ のとき

⑤ 関数 $y = -\frac{1}{3}x^2$ について
 x の変域が $-5 \leq x \leq -3$ のとき

⑥ 関数 $y = \frac{1}{6}x^2$ について
 x の変域が $0 \leq x \leq 5$ のとき

⑦ 関数 $y = \frac{1}{2}x^2$ について
 x の変域が $-2 \leq x \leq 3$ のとき

⑧ 関数 $y = -\frac{1}{5}x^2$ について
 x の変域が $-5 \leq x \leq -2$ のとき

⑨ 関数 $y = \frac{2}{3}x^2$ について
 x の変域が $1 \leq x \leq 3$ のとき

⑩ 関数 $y = \frac{3}{5}x^2$ について
 x の変域が $-1 \leq x \leq 4$ のとき

■ 次のときの y の変域をそれぞれ求めなさい。

① 関数 $y = \frac{3}{4}x^2$ について

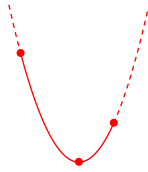
x の変域が $-5 \leq x \leq 3$ のとき

$x = -5$ のとき、 $y = \frac{75}{4}$

$x = 0$ のとき、 $y = 0$

$x = 3$ のとき、 $y = \frac{27}{4}$

よって、 y の変域は $0 \leq y \leq \frac{75}{4}$



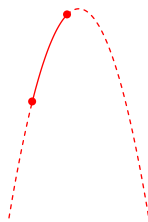
② 関数 $y = -2x^2$ について

x の変域が $-4 \leq x \leq -1$ のとき

$x = -4$ のとき、 $y = -32$

$x = -1$ のとき、 $y = -2$

よって、 y の変域は $-32 \leq y \leq -2$



③ 関数 $y = \frac{1}{4}x^2$ について

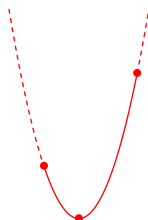
x の変域が $-3 \leq x \leq 5$ のとき

$x = -3$ のとき、 $y = \frac{9}{4}$

$x = 0$ のとき、 $y = 0$

$x = 5$ のとき、 $y = \frac{25}{4}$

よって、 y の変域は $0 \leq y \leq \frac{25}{4}$



④ 関数 $y = -\frac{2}{5}x^2$ について

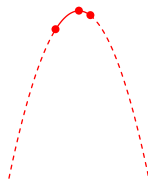
x の変域が $-2 \leq x \leq 1$ のとき

$x = -2$ のとき、 $y = -\frac{8}{5}$

$x = 0$ のとき、 $y = 0$

$x = 1$ のとき、 $y = -\frac{2}{5}$

よって、 y の変域は $-\frac{8}{5} \leq y \leq 0$



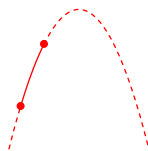
⑤ 関数 $y = -\frac{1}{3}x^2$ について

x の変域が $-5 \leq x \leq -3$ のとき

$x = -5$ のとき、 $y = -\frac{25}{3}$

$x = -3$ のとき、 $y = -3$

よって、 y の変域は $-\frac{25}{3} \leq y \leq -3$



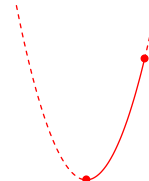
⑥ 関数 $y = \frac{1}{6}x^2$ について

x の変域が $0 \leq x \leq 5$ のとき

$x = 0$ のとき、 $y = 0$

$x = 5$ のとき、 $y = \frac{25}{6}$

よって、 y の変域は $0 \leq y \leq \frac{25}{6}$



⑦ 関数 $y = \frac{1}{2}x^2$ について

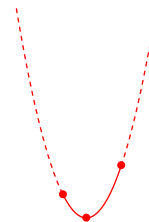
x の変域が $-2 \leq x \leq 3$ のとき

$x = -2$ のとき、 $y = 2$

$x = 0$ のとき、 $y = 0$

$x = 3$ のとき、 $y = \frac{9}{2}$

よって、 y の変域は $0 \leq y \leq \frac{9}{2}$



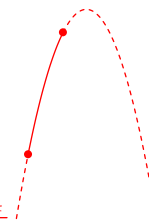
⑧ 関数 $y = -\frac{1}{5}x^2$ について

x の変域が $-5 \leq x \leq -2$ のとき

$x = -5$ のとき、 $y = -5$

$x = -2$ のとき、 $y = -\frac{4}{5}$

よって、 y の変域は $-5 \leq y \leq -\frac{4}{5}$



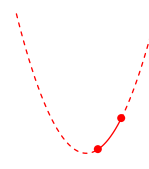
⑨ 関数 $y = \frac{2}{3}x^2$ について

x の変域が $1 \leq x \leq 3$ のとき

$x = 1$ のとき、 $y = \frac{2}{3}$

$x = 3$ のとき、 $y = 6$

よって、 y の変域は $\frac{2}{3} \leq y \leq 6$



⑩ 関数 $y = \frac{3}{5}x^2$ について

x の変域が $-1 \leq x \leq 4$ のとき

$x = -1$ のとき、 $y = \frac{3}{5}$

$x = 0$ のとき、 $y = 0$

$x = 4$ のとき、 $y = \frac{48}{5}$

よって、 y の変域は $0 \leq y \leq \frac{48}{5}$

