

■ 次のときの  $y$  の変域をそれぞれ求めなさい。

① 関数  $y = -3x^2$  について

$x$  の変域が  $-1 \leq x \leq 4$  のとき

② 関数  $y = \frac{1}{5}x^2$  について

$x$  の変域が  $-4 \leq x \leq 1$  のとき

③ 関数  $y = -2x^2$  について

$x$  の変域が  $-4 \leq x \leq -1$  のとき

④ 関数  $y = \frac{1}{3}x^2$  について

$x$  の変域が  $-2 \leq x \leq 2$  のとき

⑤ 関数  $y = -\frac{1}{4}x^2$  について

$x$  の変域が  $-2 \leq x \leq 5$  のとき

⑥ 関数  $y = \frac{2}{3}x^2$  について

$x$  の変域が  $-3 \leq x \leq 3$  のとき

⑦ 関数  $y = -\frac{1}{2}x^2$  について

$x$  の変域が  $-3 \leq x \leq 0$  のとき

⑧ 関数  $y = \frac{3}{2}x^2$  について

$x$  の変域が  $1 \leq x \leq 5$  のとき

⑨ 関数  $y = \frac{3}{5}x^2$  について

$x$  の変域が  $-2 \leq x \leq 1$  のとき

⑩ 関数  $y = -\frac{3}{4}x^2$  について

$x$  の変域が  $-4 \leq x \leq 2$  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  $y = -3x^2$  について

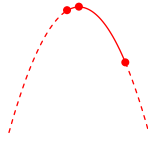
$x$  の変域が  $-1 \leq x \leq 4$  のとき

$x = -1$  のとき、 $y = -3$

$x = 0$  のとき、 $y = 0$

$x = 4$  のとき、 $y = -48$

よって、 $y$  の変域は  $-48 \leq y \leq 0$



⑥ 関数  $y = \frac{2}{3}x^2$  について

$x$  の変域が  $-3 \leq x \leq 3$  のとき

$x = -3$  のとき、 $y = 6$

$x = 0$  のとき、 $y = 0$

$x = 3$  のとき、 $y = 6$

よって、 $y$  の変域は  $0 \leq y \leq 6$



② 関数  $y = \frac{1}{5}x^2$  について

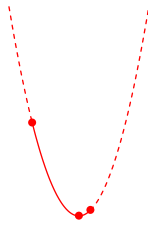
$x$  の変域が  $-4 \leq x \leq 1$  のとき

$x = -4$  のとき、 $y = \frac{16}{5}$

$x = 0$  のとき、 $y = 0$

$x = 1$  のとき、 $y = \frac{1}{5}$

よって、 $y$  の変域は  $0 \leq y \leq \frac{16}{5}$



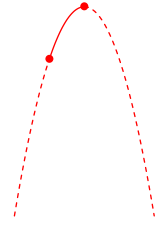
⑦ 関数  $y = -\frac{1}{2}x^2$  について

$x$  の変域が  $-3 \leq x \leq 0$  のとき

$x = -3$  のとき、 $y = -\frac{9}{2}$

$x = 0$  のとき、 $y = 0$

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



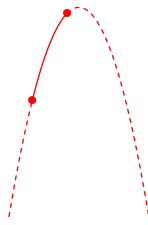
③ 関数  $y = -2x^2$  について

$x$  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  $-32 \leq y \leq -2$



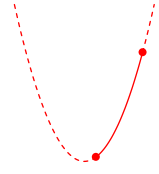
⑧ 関数  $y = \frac{3}{2}x^2$  について

$x$  の変域が  $1 \leq x \leq 5$  のとき

$x = 1$  のとき、 $y = \frac{3}{2}$

$x = 5$  のとき、 $y = \frac{75}{2}$

よって、 $y$  の変域は  $\frac{3}{2} \leq y \leq \frac{75}{2}$



④ 関数  $y = \frac{1}{3}x^2$  について

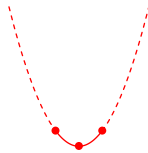
$x$  の変域が  $-2 \leq x \leq 2$  のとき

$x = -2$  のとき、 $y = \frac{4}{3}$

$x = 0$  のとき、 $y = 0$

$x = 2$  のとき、 $y = \frac{4}{3}$

よって、 $y$  の変域は  $0 \leq y \leq \frac{4}{3}$



⑨ 関数  $y = \frac{3}{5}x^2$  について

$x$  の変域が  $-2 \leq x \leq 1$  のとき

$x = -2$  のとき、 $y = \frac{12}{5}$

$x = 0$  のとき、 $y = 0$

$x = 1$  のとき、 $y = \frac{3}{5}$

よって、 $y$  の変域は  $0 \leq y \leq \frac{12}{5}$



⑤ 関数  $y = -\frac{1}{4}x^2$  について

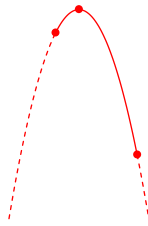
$x$  の変域が  $-2 \leq x \leq 5$  のとき

$x = -2$  のとき、 $y = -1$

$x = 0$  のとき、 $y = 0$

$x = 5$  のとき、 $y = -\frac{25}{4}$

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



⑩ 関数  $y = -\frac{3}{4}x^2$  について

$x$  の変域が  $-4 \leq x \leq 2$  のとき

$x = -4$  のとき、 $y = -12$

$x = 0$  のとき、 $y = 0$

$x = 2$  のとき、 $y = -3$

よって、 $y$  の変域は  $-12 \leq y \leq 0$

