

■ 次のときの y の変域をそれぞれ求めなさい。

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

② 関数 $y = -\frac{3}{5}x^2$ について
 x の変域が $-5 \leq x \leq 0$ のとき

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

④ 関数 $y = \frac{1}{6}x^2$ について
 x の変域が $-5 \leq x \leq 3$ のとき

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

⑥ 関数 $y = \frac{2}{3}x^2$ について
 x の変域が $-5 \leq x \leq -3$ のとき

⑦ 関数 $y = -\frac{1}{3}x^2$ について
 x の変域が $2 \leq x \leq 5$ のとき

⑧ 関数 $y = \frac{1}{5}x^2$ について
 x の変域が $0 \leq x \leq 3$ のとき

⑨ 関数 $y = \frac{3}{2}x^2$ について
 x の変域が $-4 \leq x \leq 2$ のとき

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

■ 次のときの y の変域をそれぞれ求めなさい。

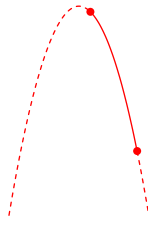
① 関数 $y = -2x^2$ について

x の変域が $1 \leq x \leq 5$ のとき

$x=1$ のとき、 $y=-2$

$x=5$ のとき、 $y=-50$

よって、 y の変域は $-50 \leq y \leq -2$



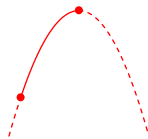
② 関数 $y = -\frac{3}{5}x^2$ について

x の変域が $-5 \leq x \leq 0$ のとき

$x=-5$ のとき、 $y=-15$

$x=0$ のとき、 $y=0$

よって、 y の変域は $-15 \leq y \leq 0$



③ 関数 $y = \frac{3}{4}x^2$ について

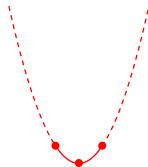
x の変域が $-2 \leq x \leq 2$ のとき

$x=-2$ のとき、 $y=3$

$x=0$ のとき、 $y=0$

$x=2$ のとき、 $y=3$

よって、 y の変域は $0 \leq y \leq 3$



④ 関数 $y = \frac{1}{6}x^2$ について

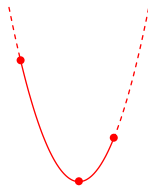
x の変域が $-5 \leq x \leq 3$ のとき

$x=-5$ のとき、 $y = \frac{25}{6}$

$x=0$ のとき、 $y=0$

$x=3$ のとき、 $y = \frac{3}{2}$

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



⑤ 関数 $y = -\frac{2}{5}x^2$ について

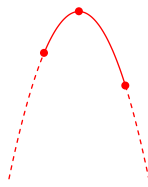
x の変域が $-3 \leq x \leq 4$ のとき

$x=-3$ のとき、 $y = -\frac{18}{5}$

$x=0$ のとき、 $y=0$

$x=4$ のとき、 $y = -\frac{32}{5}$

よって、 y の変域は $-\frac{32}{5} \leq y \leq 0$



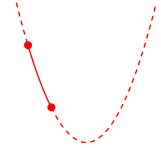
⑥ 関数 $y = \frac{2}{3}x^2$ について

x の変域が $-5 \leq x \leq -3$ のとき

$x=-5$ のとき、 $y = \frac{50}{3}$

$x=-3$ のとき、 $y=6$

よって、 y の変域は $6 \leq y \leq \frac{50}{3}$



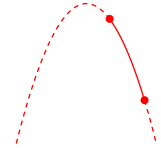
⑦ 関数 $y = -\frac{1}{3}x^2$ について

x の変域が $2 \leq x \leq 5$ のとき

$x=2$ のとき、 $y = -\frac{4}{3}$

$x=5$ のとき、 $y = -\frac{25}{3}$

よって、 y の変域は $-\frac{25}{3} \leq y \leq -\frac{4}{3}$



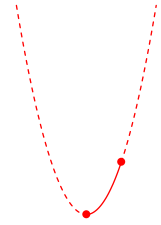
⑧ 関数 $y = \frac{1}{5}x^2$ について

x の変域が $0 \leq x \leq 3$ のとき

$x=0$ のとき、 $y=0$

$x=3$ のとき、 $y = \frac{9}{5}$

よって、 y の変域は $0 \leq y \leq \frac{9}{5}$



⑨ 関数 $y = \frac{3}{2}x^2$ について

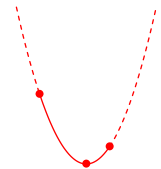
x の変域が $-4 \leq x \leq 2$ のとき

$x=-4$ のとき、 $y=24$

$x=0$ のとき、 $y=0$

$x=2$ のとき、 $y=6$

よって、 y の変域は $0 \leq y \leq 24$



⑩ 関数 $y = -\frac{1}{2}x^2$ について

x の変域が $2 \leq x \leq 4$ のとき

$x=2$ のとき、 $y=-2$

$x=4$ のとき、 $y=-8$

よって、 y の変域は $-8 \leq y \leq -2$

