

■ 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 $-3 \leq x \leq 3$ のとき

② 関数 $y=-\frac{1}{5}x^2$ について

x の変域が $1 \leq x \leq 5$ のとき

③ 関数 $y=\frac{3}{5}x^2$ について

x の変域が $-3 \leq x \leq 5$ のとき

④ 関数 $y=-2x^2$ について

x の変域が $-4 \leq x \leq -1$ のとき

⑤ 関数 $y=-\frac{1}{6}x^2$ について

x の変域が $-2 \leq x \leq 4$ のとき

⑥ 関数 $y=\frac{3}{4}x^2$ について

x の変域が $2 \leq x \leq 4$ のとき

⑦ 関数 $y=\frac{2}{5}x^2$ について

x の変域が $-1 \leq x \leq 5$ のとき

⑧ 関数 $y=-\frac{1}{3}x^2$ について

x の変域が $-3 \leq x \leq 2$ のとき

⑨ 関数 $y=\frac{1}{4}x^2$ について

x の変域が $-2 \leq x \leq 1$ のとき

⑩ 関数 $y=-\frac{1}{2}x^2$ について

x の変域が $0 \leq x \leq 3$ 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 $-3 \leq x \leq 3$ のとき

$x=-3$ のとき、 $y=27$

$x=0$ のとき、 $y=0$

$x=3$ のとき、 $y=27$

よって、 y の変域は $0 \leq y \leq 27$



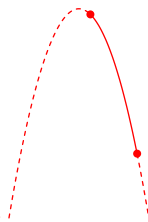
② 関数 $y=-\frac{1}{5}x^2$ について

x の変域が $1 \leq x \leq 5$ のとき

$x=1$ のとき、 $y=-\frac{1}{5}$

$x=5$ のとき、 $y=-5$

よって、 y の変域は $-5 \leq y \leq -\frac{1}{5}$



③ 関数 $y=\frac{3}{5}x^2$ について

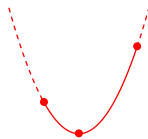
x の変域が $-3 \leq x \leq 5$ のとき

$x=-3$ のとき、 $y=\frac{27}{5}$

$x=0$ のとき、 $y=0$

$x=5$ のとき、 $y=15$

よって、 y の変域は $0 \leq y \leq 15$



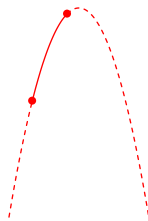
④ 関数 $y=-2x^2$ について

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 $-32 \leq y \leq -2$



⑤ 関数 $y=-\frac{1}{6}x^2$ について

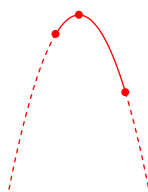
x の変域が $-2 \leq x \leq 4$ のとき

$x=-2$ のとき、 $y=-\frac{2}{3}$

$x=0$ のとき、 $y=0$

$x=4$ のとき、 $y=-\frac{8}{3}$

よって、 y の変域は $-\frac{8}{3} \leq y \leq 0$



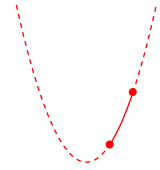
⑥ 関数 $y=\frac{3}{4}x^2$ について

x の変域が $2 \leq x \leq 4$ のとき

$x=2$ のとき、 $y=3$

$x=4$ のとき、 $y=12$

よって、 y の変域は $3 \leq y \leq 12$



⑦ 関数 $y=\frac{2}{5}x^2$ について

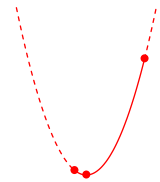
x の変域が $-1 \leq x \leq 5$ のとき

$x=-1$ のとき、 $y=\frac{2}{5}$

$x=0$ のとき、 $y=0$

$x=5$ のとき、 $y=10$

よって、 y の変域は $0 \leq y \leq 10$



⑧ 関数 $y=-\frac{1}{3}x^2$ について

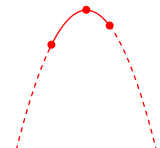
x の変域が $-3 \leq x \leq 2$ のとき

$x=-3$ のとき、 $y=-3$

$x=0$ のとき、 $y=0$

$x=2$ のとき、 $y=-\frac{4}{3}$

よって、 y の変域は $-3 \leq y \leq 0$



⑨ 関数 $y=\frac{1}{4}x^2$ について

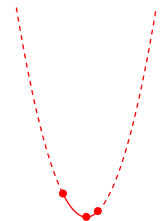
x の変域が $-2 \leq x \leq 1$ のとき

$x=-2$ のとき、 $y=1$

$x=0$ のとき、 $y=0$

$x=1$ のとき、 $y=\frac{1}{4}$

よって、 y の変域は $0 \leq y \leq 1$



⑩ 関数 $y=-\frac{1}{2}x^2$ 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、 $y=-\frac{9}{2}$

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

