

■ 次のときの y の変域をそれぞれ求めなさい。

① 関数 $y = \frac{2}{3}x^2$ について

x の変域が $-5 \leq x \leq -1$ のとき

② 関数 $y = 3x^2$ について

x の変域が $3 \leq x \leq 5$ のとき

③ 関数 $y = -\frac{3}{2}x^2$ について

x の変域が $0 \leq x \leq 2$ のとき

④ 関数 $y = -\frac{1}{6}x^2$ について

x の変域が $0 \leq x \leq 5$ のとき

⑤ 関数 $y = \frac{2}{5}x^2$ について

x の変域が $-1 \leq x \leq 2$ のとき

⑥ 関数 $y = -\frac{1}{4}x^2$ について

x の変域が $2 \leq x \leq 4$ のとき

⑦ 関数 $y = -\frac{1}{5}x^2$ について

x の変域が $-5 \leq x \leq -2$ のとき

⑧ 関数 $y = \frac{3}{4}x^2$ について

x の変域が $-4 \leq x \leq 3$ のとき

⑨ 関数 $y = -\frac{3}{5}x^2$ について

x の変域が $-5 \leq x \leq -3$ のとき

⑩ 関数 $y = \frac{1}{3}x^2$ について

x の変域が $-2 \leq x \leq 3$ のとき

■ 次のときの y の変域をそれぞれ求めなさい。

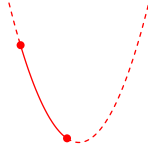
① 関数 $y = \frac{2}{3}x^2$ について

x の変域が $-5 \leq x \leq -1$ のとき

$x = -5$ のとき、 $y = \frac{50}{3}$

$x = -1$ のとき、 $y = \frac{2}{3}$

よって、 y の変域は $\frac{2}{3} \leq y \leq \frac{50}{3}$



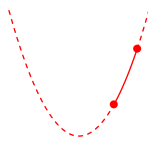
② 関数 $y = 3x^2$ について

x の変域が $3 \leq x \leq 5$ のとき

$x = 3$ のとき、 $y = 27$

$x = 5$ のとき、 $y = 75$

よって、 y の変域は $27 \leq y \leq 75$



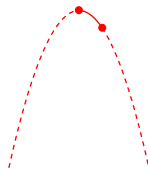
③ 関数 $y = -\frac{3}{2}x^2$ について

x の変域が $0 \leq x \leq 2$ のとき

$x = 0$ のとき、 $y = 0$

$x = 2$ のとき、 $y = -6$

よって、 y の変域は $-6 \leq y \leq 0$



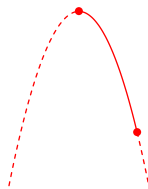
④ 関数 $y = -\frac{1}{6}x^2$ について

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 $-\frac{25}{6} \leq y \leq 0$



⑤ 関数 $y = \frac{2}{5}x^2$ について

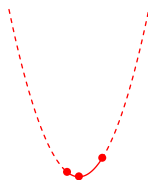
x の変域が $-1 \leq x \leq 2$ のとき

$x = -1$ のとき、 $y = \frac{2}{5}$

$x = 0$ のとき、 $y = 0$

$x = 2$ のとき、 $y = \frac{8}{5}$

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



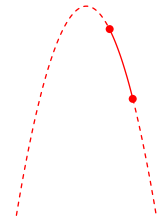
⑥ 関数 $y = -\frac{1}{4}x^2$ について

x の変域が $2 \leq x \leq 4$ のとき

$x = 2$ のとき、 $y = -1$

$x = 4$ のとき、 $y = -4$

よって、 y の変域は $-4 \leq y \leq -1$



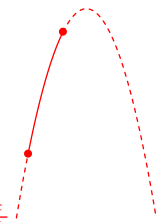
⑦ 関数 $y = -\frac{1}{5}x^2$ について

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 $-5 \leq y \leq -\frac{4}{5}$



⑧ 関数 $y = \frac{3}{4}x^2$ について

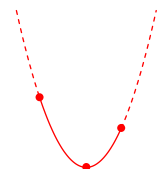
x の変域が $-4 \leq x \leq 3$ のとき

$x = -4$ のとき、 $y = 12$

$x = 0$ のとき、 $y = 0$

$x = 3$ のとき、 $y = \frac{27}{4}$

よって、 y の変域は $0 \leq y \leq 12$



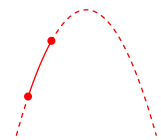
⑨ 関数 $y = -\frac{3}{5}x^2$ について

x の変域が $-5 \leq x \leq -3$ のとき

$x = -5$ のとき、 $y = -15$

$x = -3$ のとき、 $y = -\frac{27}{5}$

よって、 y の変域は $-15 \leq y \leq -\frac{27}{5}$



⑩ 関数 $y = \frac{1}{3}x^2$ について

x の変域が $-2 \leq x \leq 3$ のとき

$x = -2$ のとき、 $y = \frac{4}{3}$

$x = 0$ のとき、 $y = 0$

$x = 3$ のとき、 $y = 3$

よって、 y の変域は $0 \leq y \leq 3$

