

■ 次のときの y の変域をそれぞれ求めなさい。

① 関数 $y = -\frac{1}{3}x^2$ について

x の変域が $-5 \leq x \leq -2$ のとき

② 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

③ 関数 $y = -\frac{3}{2}x^2$ について

x の変域が $-3 \leq x \leq 4$ のとき

④ 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

⑤ 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

⑥ 関数 $y = -2x^2$ について

x の変域が $-4 \leq x \leq -2$ のとき

⑦ 関数 $y = -3x^2$ について

x の変域が $-5 \leq x \leq 5$ のとき

⑧ 関数 $y = \frac{2}{5}x^2$ について

x の変域が $-4 \leq x \leq 2$ のとき

⑨ 関数 $y = -\frac{1}{5}x^2$ について

x の変域が $-5 \leq x \leq 3$ のとき

⑩ 関数 $y = -\frac{2}{3}x^2$ について

x の変域が $-4 \leq x \leq 0$ のとき

■ 次のときの y の変域をそれぞれ求めなさい。

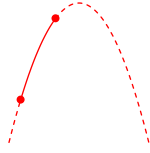
① 関数 $y = -\frac{1}{3}x^2$ について

x の変域が $-5 \leq x \leq -2$ のとき

$$x = -5 \text{ のとき、} y = -\frac{25}{3}$$

$$x = -2 \text{ のとき、} y = -\frac{4}{3}$$

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



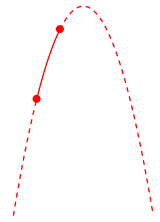
⑥ 関数 $y = -2x^2$ について

x の変域が $-4 \leq x \leq -2$ のとき

$$x = -4 \text{ のとき、} y = -32$$

$$x = -2 \text{ のとき、} y = -8$$

$$\text{よって、} y \text{ の変域は } -32 \leq y \leq -8$$



② 関数 $y = \frac{1}{6}x^2$ について

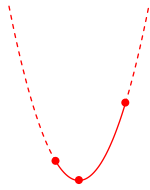
x の変域が $-2 \leq x \leq 4$ のとき

$$x = -2 \text{ のとき、} y = \frac{2}{3}$$

$$x = 0 \text{ のとき、} y = 0$$

$$x = 4 \text{ のとき、} y = \frac{8}{3}$$

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



⑦ 関数 $y = -3x^2$ について

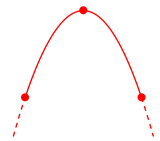
x の変域が $-5 \leq x \leq 5$ のとき

$$x = -5 \text{ のとき、} y = -75$$

$$x = 0 \text{ のとき、} y = 0$$

$$x = 5 \text{ のとき、} y = -75$$

$$\text{よって、} y \text{ の変域は } -75 \leq y \leq 0$$



③ 関数 $y = -\frac{3}{2}x^2$ について

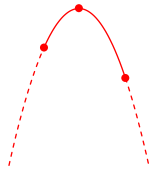
x の変域が $-3 \leq x \leq 4$ のとき

$$x = -3 \text{ のとき、} y = -\frac{27}{2}$$

$$x = 0 \text{ のとき、} y = 0$$

$$x = 4 \text{ のとき、} y = -24$$

$$\text{よって、} y \text{ の変域は } -24 \leq y \leq 0$$



⑧ 関数 $y = \frac{2}{5}x^2$ について

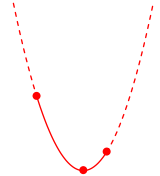
x の変域が $-4 \leq x \leq 2$ のとき

$$x = -4 \text{ のとき、} y = \frac{32}{5}$$

$$x = 0 \text{ のとき、} y = 0$$

$$x = 2 \text{ のとき、} y = \frac{8}{5}$$

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



④ 関数 $y = \frac{1}{4}x^2$ について

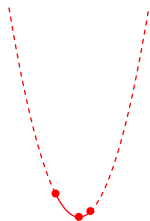
x の変域が $-2 \leq x \leq 1$ のとき

$$x = -2 \text{ のとき、} y = 1$$

$$x = 0 \text{ のとき、} y = 0$$

$$x = 1 \text{ のとき、} y = \frac{1}{4}$$

$$\text{よって、} y \text{ の変域は } 0 \leq y \leq 1$$



⑨ 関数 $y = -\frac{1}{5}x^2$ について

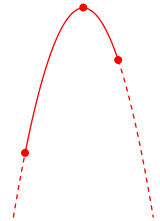
x の変域が $-5 \leq x \leq 3$ のとき

$$x = -5 \text{ のとき、} y = -5$$

$$x = 0 \text{ のとき、} y = 0$$

$$x = 3 \text{ のとき、} y = -\frac{9}{5}$$

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



⑤ 関数 $y = \frac{3}{5}x^2$ について

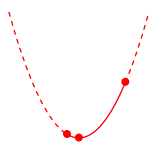
x の変域が $-1 \leq x \leq 4$ のとき

$$x = -1 \text{ のとき、} y = \frac{3}{5}$$

$$x = 0 \text{ のとき、} y = 0$$

$$x = 4 \text{ のとき、} y = \frac{48}{5}$$

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



⑩ 関数 $y = -\frac{2}{3}x^2$ について

x の変域が $-4 \leq x \leq 0$ のとき

$$x = -4 \text{ のとき、} y = -\frac{32}{3}$$

$$x = 0 \text{ のとき、} y = 0$$

$$\text{よって、} y \text{ の変域は } -\frac{32}{3} \leq y \leq 0$$

