

$y = ax^2$ の変域 (No. 1)

次の関数について、 x の変域が示されたときの y の変域を求めなさい。

(1) $y = x^2$ $(-2 \leq x \leq 3)$

(2) $y = 2x^2$ $(1 \leq x \leq 4)$

(3) $y = -x^2$ $(-4 \leq x \leq 2)$

(4) $y = -\frac{1}{2}x^2$ $(-6 \leq x \leq -2)$

(5) $y = 3x^2$ $(-3 \leq x \leq 1)$

(6) $y = \frac{1}{4}x^2$ $(-2 \leq x \leq 4)$

(7) $y = -2x^2$ $(2 \leq x \leq 5)$

(8) $y = -3x^2$ $(-1 \leq x \leq 3)$

(9) $y = \frac{1}{2}x^2$ $(-4 \leq x \leq -1)$

(10) $y = -x^2$ $(-3 \leq x \leq 5)$

$y = ax^2$ の変域 (No. 2)

次の関数について、 x の変域が示されたときの y の変域を求めなさい。

(1) $y = 2x^2$ $(-3 \leq x \leq 2)$

(2) $y = x^2$ $(-5 \leq x \leq -2)$

(3) $y = -\frac{1}{3}x^2$ $(-3 \leq x \leq 6)$

(4) $y = -4x^2$ $(1 \leq x \leq 3)$

(5) $y = \frac{1}{2}x^2$ $(-2 \leq x \leq 6)$

(6) $y = 3x^2$ $(2 \leq x \leq 4)$

(7) $y = -x^2$ $(-2 \leq x \leq 4)$

(8) $y = -2x^2$ $(-4 \leq x \leq -1)$

(9) $y = \frac{1}{3}x^2$ $(-6 \leq x \leq 3)$

(10) $y = -\frac{1}{2}x^2$ $(-2 \leq x \leq 4)$

$y = ax^2$ の変域 (No. 3)

次の関数について、 x の変域が示されたときの y の変域を求めなさい。

(1) $y = 4x^2$ $(-2 \leq x \leq 1)$

(2) $y = \frac{1}{2}x^2$ $(2 \leq x \leq 6)$

(3) $y = -3x^2$ $(-2 \leq x \leq 3)$

(4) $y = -x^2$ $(-6 \leq x \leq -3)$

(5) $y = \frac{1}{3}x^2$ $(-3 \leq x \leq 3)$

(6) $y = 2x^2$ $(-4 \leq x \leq -1)$

(7) $y = -2x^2$ $(-1 \leq x \leq 4)$

(8) $y = -\frac{1}{4}x^2$ $(-4 \leq x \leq 8)$

(9) $y = x^2$ $(-3 \leq x \leq 4)$

(10) $y = -5x^2$ $(1 \leq x \leq 2)$

$y = ax^2$ の変域 (No. 4)

次の関数について、 x の変域が示されたときの y の変域を求めなさい。

(1) $y = \frac{1}{4}x^2$ $(-4 \leq x \leq 2)$

(2) $y = 3x^2$ $(-3 \leq x \leq -1)$

(3) $y = -2x^2$ $(-3 \leq x \leq 5)$

(4) $y = -\frac{1}{3}x^2$ $(3 \leq x \leq 6)$

(5) $y = x^2$ $(-1 \leq x \leq 5)$

(6) $y = 5x^2$ $(-2 \leq x \leq 2)$

(7) $y = -x^2$ $(-5 \leq x \leq 1)$

(8) $y = -\frac{1}{2}x^2$ $(-4 \leq x \leq 2)$

(9) $y = 2x^2$ $(3 \leq x \leq 6)$

(10) $y = -3x^2$ $(-2 \leq x \leq -1)$

【解答一覧】

No. 1

- (1) $0 \leq y \leq 9$ (2) $2 \leq y \leq 32$ (3) $-16 \leq y \leq 0$ (4) $-18 \leq y \leq -2$ (5) $0 \leq y \leq 27$
(6) $0 \leq y \leq 4$ (7) $-50 \leq y \leq -8$ (8) $-27 \leq y \leq 0$ (9) $\frac{1}{2} \leq y \leq 8$ (10) $-25 \leq y \leq 0$

No. 2

- (1) $0 \leq y \leq 18$ (2) $4 \leq y \leq 25$ (3) $-12 \leq y \leq 0$ (4) $-36 \leq y \leq -4$ (5) $0 \leq y \leq 18$
(6) $12 \leq y \leq 48$ (7) $-16 \leq y \leq 0$ (8) $-32 \leq y \leq -2$ (9) $0 \leq y \leq 12$ (10) $-8 \leq y \leq 0$

No. 3

- (1) $0 \leq y \leq 16$ (2) $2 \leq y \leq 18$ (3) $-27 \leq y \leq 0$ (4) $-36 \leq y \leq -9$ (5) $0 \leq y \leq 3$
(6) $2 \leq y \leq 32$ (7) $-32 \leq y \leq 0$ (8) $-16 \leq y \leq 0$ (9) $0 \leq y \leq 16$ (10) $-20 \leq y \leq -5$

No. 4

- (1) $0 \leq y \leq 4$ (2) $3 \leq y \leq 27$ (3) $-50 \leq y \leq 0$ (4) $-12 \leq y \leq -3$ (5) $0 \leq y \leq 25$
(6) $0 \leq y \leq 20$ (7) $-25 \leq y \leq 0$ (8) $-8 \leq y \leq 0$ (9) $18 \leq y \leq 72$ (10) $-12 \leq y \leq -3$