

DM3-16C 関数 $y = ax^2$: 値・ a の決定・変域 発展

日付：_____ 名前：_____ できた数：_____ / _____

【1】 y の値を求める

次の関数について、指定された x の値に対する y の値を求めなさい。

(1) $y = \frac{2}{3}x^2$ で, $x = 6$

(2) $y = -\frac{3}{4}x^2$ で, $x = -4$

(3) $y = \frac{5}{2}x^2$ で, $x = 2$

(4) $y = -\frac{4}{5}x^2$ で, $x = 5$

(5) $y = 0.75x^2$ で, $x = -4$

(6) $y = -1.5x^2$ で, $x = 6$

(7) $y = \frac{1}{8}x^2$ で, $x = -8$

(8) $y = -\frac{3}{10}x^2$ で, $x = 10$

【2】 a の値を求める

関数 $y = ax^2$ が次の条件を満たすとき、 a の値を求めなさい。

(9) $x = 6$ のとき $y = 24$

(10) $x = -4$ のとき $y = -12$

(11) $x = 2$ のとき $y = 10$

(12) $x = 5$ のとき $y = -20$

(13) $x = -4$ のとき $y = 12$

(14) $x = 6$ のとき $y = -54$

(15) $x = -8$ のとき $y = 8$

(16) $x = 10$ のとき $y = -30$

【3】対応する x の値を求める

次の関数について、指定された y の値になる x の値を求めなさい。

$$(17) \quad y = \frac{2}{3}x^2 \text{ で, } y = 24$$

$$(18) \quad y = -\frac{3}{4}x^2 \text{ で, } y = -12$$

$$(19) \quad y = \frac{5}{2}x^2 \text{ で, } y = 10$$

$$(20) \quad y = -\frac{4}{5}x^2 \text{ で, } y = -20$$

$$(21) \quad y = 0.75x^2 \text{ で, } y = 12$$

$$(22) \quad y = -1.5x^2 \text{ で, } y = -54$$

$$(23) \quad y = \frac{1}{8}x^2 \text{ で, } y = 8$$

$$(24) \quad y = -\frac{3}{10}x^2 \text{ で, } y = -30$$

【4】変域を求める

次の関数について、指定された x の変域での y の変域を求めなさい。

$$(25) \quad y = \frac{1}{2}x^2, \quad -4 \leq x \leq 6$$

$$(26) \quad y = \frac{2}{3}x^2, \quad -6 \leq x \leq 3$$

$$(27) \quad y = -\frac{1}{2}x^2, \quad -6 \leq x \leq 4$$

$$(28) \quad y = -\frac{2}{3}x^2, \quad -3 \leq x \leq 6$$

$$(29) \quad y = \frac{3}{4}x^2, \quad -2 \leq x \leq 8$$

$$(30) \quad y = -\frac{3}{4}x^2, \quad -8 \leq x \leq 2$$

$$(31) \quad y = 1.5x^2, \quad -4 \leq x \leq 5$$

$$(32) \quad y = -1.5x^2, \quad -5 \leq x \leq 4$$