

DM3-16B 関数 $y = ax^2$: 値・ a の決定・変域 標準

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) $y = \frac{1}{2}x^2$ で、 $x = 6$

(2) $y = -\frac{1}{3}x^2$ で、 $x = -6$

(3) $y = \frac{3}{4}x^2$ で、 $x = 4$

(4) $y = -\frac{2}{5}x^2$ で、 $x = 5$

(5) $y = \frac{2}{3}x^2$ で、 $x = -3$

(6) $y = -\frac{5}{2}x^2$ で、 $x = 2$

(7) $y = 0.25x^2$ で、 $x = -8$

(8) $y = -1.5x^2$ で、 $x = 4$

【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) $x = 4$ のとき $y = 24$

(10) $x = -6$ のとき $y = 30$

(11) $x = 8$ のとき $y = -16$

(12) $x = -10$ のとき $y = -40$

(13) $x = 3$ のとき $y = \frac{27}{2}$

(14) $x = -4$ のとき $y = -12$

(15) $x = 5$ のとき $y = \frac{25}{2}$

(16) $x = -2$ のとき $y = -\frac{3}{2}$

【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。

$$(17) \quad y = \frac{1}{2}x^2 \text{ で, } y = 18$$

$$(18) \quad y = \frac{2}{3}x^2 \text{ で, } y = 24$$

$$(19) \quad y = \frac{3}{4}x^2 \text{ で, } y = 12$$

$$(20) \quad y = -\frac{1}{2}x^2 \text{ で, } y = -32$$

$$(21) \quad y = -\frac{2}{5}x^2 \text{ で, } y = -10$$

$$(22) \quad y = \frac{5}{2}x^2 \text{ で, } y = 40$$

$$(23) \quad y = -3x^2 \text{ で, } y = -75$$

$$(24) \quad y = 0.25x^2 \text{ で, } y = 9$$

【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。

$$(25) \quad y = x^2, \quad -4 \leq x \leq 2$$

$$(26) \quad y = 2x^2, \quad -3 \leq x \leq 1$$

$$(27) \quad y = -x^2, \quad -2 \leq x \leq 5$$

$$(28) \quad y = -2x^2, \quad -4 \leq x \leq 1$$

$$(29) \quad y = \frac{1}{2}x^2, \quad -6 \leq x \leq 4$$

$$(30) \quad y = -\frac{1}{3}x^2, \quad -3 \leq x \leq 6$$

$$(31) \quad y = 3x^2, \quad -2 \leq x \leq 5$$

$$(32) \quad y = -\frac{1}{2}x^2, \quad -4 \leq x \leq 6$$