スピード練習 1問1分で

目標8分

(1) 関数 $y = ax^2$ のグラフが点 $(-3,\ 6)$ を通るとき、a の値を求めなさい。

答

(2) 関数 $y = -2x^2$ について、x の変域が $-1 \leqq x \leqq 3$ のときの y の変域を求めなさい。

答

(3) 関数 $y = x^2$ のグラフ上の2点 $(-2,\ 4), (4,\ 16)$ を通る直線の式を求めなさい。

答

(4) 関数 $y = x^2$ のグラフと直線 $y = x + 6$ の交点の座標を、すべて求めなさい。

答

(5) 関数 $y = x^2$ のグラフ上に2点 $A(-1,\ 1), B(2,\ 4)$ がある。$\triangle OAB$ の面積を求めなさい。

答

(6) 関数 $y = ax^2$ で、x の値が1から3まで増加するときの変化の割合が8である。a の値を求めなさい。

答

(7) 関数 $y = x^2$ のグラフ上の2点 $A(-2,\ 4), B(6,\ 36)$ を通る直線と y 軸の交点を C とする。$AC : CB$ を最も簡単な整数の比で表しなさい。

答

(8) 関数 $y = x^2$ のグラフ上に2点 $A(-1,\ 1), B(3,\ 9)$ がある。原点 O を通り、$\triangle OAB$ の面積を2等分する直線の式を求めなさい。

答

解答（答えと短い解き方）

二次関数 発展③ 変域・交点・面積の二等分

スピード練習　1問1分で

(1)　$a = \dfrac{2}{3}$

$6 = a \times (-3)^2 = 9a$ より $a = \dfrac{2}{3}$

(2)　$-18 \leqq y \leqq 0$

下に開くグラフで、x の変域は0をふくむので最大値は0。最小値は絶対値の大きい $x = 3$ のときで $-2 \times 9 = -18$

(3)　$y = 2x + 8$

傾き $\dfrac{16 - 4}{4 - (-2)} = 2$。$4 = -4 + b$ より $b = 8$

(4)　$(-2,\ 4), (3,\ 9)$

$x^2 = x + 6$、$x^2 - x - 6 = 0$、$(x + 2)(x - 3) = 0$。$x = -2$ のとき $y = 4$、$x = 3$ のとき $y = 9$

(5)　3

直線 AB は $y = x + 2$ で、切片は2。$\dfrac{1}{2} \times 2 \times \{2 - (-1)\} = 3$

(6)　$a = 2$

変化の割合は $\dfrac{9a - a}{3 - 1} = 4a$。$4a = 8$ より $a = 2$

(7)　$1 : 3$

x 座標の差の比で　$AC : CB = \{0 - (-2)\} : (6 - 0) = 2 : 6 = 1 : 3$

(8)　$y = 5x$

O と辺 AB の中点 $\left(\dfrac{-1 + 3}{2},\ \dfrac{1 + 9}{2}\right) = (1,\ 5)$ を通る直線。$y = 5x$

くわしい解き方は創心館出版の攻略テキスト（別冊解答）に載っています。