練習1 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 $(-2,\ -6)$ を通るとき、a の値を求めなさい。

答

(2) 関数 $y=-3x^2$ のグラフ上の、x 座標が -1 と 2 の2点を通る直線の式を求めなさい。

答

(3) 関数 $y=x^2$ のグラフ上に2点 $A(-2,\ 4)$、$B(4,\ 16)$ がある。$\triangle OAB$ の面積を求めなさい。

答

(4) 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 であるとき、a の値を求めなさい。

答

(5) 3点 $O(0,\ 0)$、$A(1,\ 3)$、$B(4,\ 5)$ がある。四角形 $OABC$ が平行四辺形となるような点 C の座標を求めなさい。

答

(6) 直線 $x=2$ と、関数 $y=x^2$、$y=-2x^2$ のグラフとの交点をそれぞれ P, Q とする。線分 PQ の長さを求めなさい。

答

(7) 関数 $y=ax^2$ のグラフが点 $(3,\ 6)$ を通る。このグラフ上で、x 座標が -6 である点の y 座標を求めなさい。

答

(8) 関数 $y=-x^2$ のグラフ上の点 $A(1,\ -1)$ を通り、傾きが -4 の直線がある。この直線と、関数 $y=-x^2$ のグラフとのもう1つの交点 B の座標を求めなさい。

答

解答（答えと短い解き方）

二次関数 発展① 比例定数・直線の式・三角形の面積

練習1　スピード練習　1問1分で

(1)　$a = -\dfrac{3}{2}$

$-6 = a \times (-2)^2$ より $4a = -6$、$a = -\dfrac{3}{2}$

(2)　$y = -3x - 6$

傾き $-3 \times (-1+2) = -3$、切片 $-(-3) \times (-1) \times 2 = -6$。（2点 $(-1,\ -3)$、$(2,\ -12)$ から求めてもよい。）

(3)　24

直線 AB は傾き $\dfrac{16-4}{4-(-2)} = 2$、切片8。$\triangle OAB = \dfrac{1}{2} \times 8 \times \{4-(-2)\} = 24$

(4)　$a = -2$

変化の割合は2点 $(1,\ a)$、$(3,\ 9a)$ を通る直線の傾きと同じで $a \times (1+3) = 4a$。$4a = -8$ より $a = -2$。（$\dfrac{9a-a}{3-1} = 4a$ と計算してもよい。）

(5)　$C(3,\ 2)$

$A \to B$ は「右へ3、上へ2」。平行四辺形 $OABC$ では $O \to C$ も同じ動きだから $C(3,\ 2)$。

(6)　12

$P(2,\ 4)$、$Q(2,\ -8)$。$PQ = 4-(-8) = 12$

(7)　24

$6 = a \times 3^2$ より $a = \dfrac{2}{3}$。$y = \dfrac{2}{3} \times (-6)^2 = 24$

(8)　$B(3,\ -9)$

B の x 座標を q とすると傾きは $-(1+q)$。$-(1+q) = -4$ より $q = 3$

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。