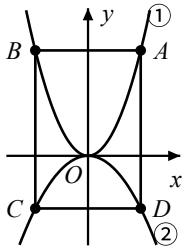
練習1 入試の形で解こう（1）

目標8分

(1) 右の図のように、関数 $y=x^2$ ……①、$y=-\dfrac{1}{2}x^2$ ……② のグラフがある。①上に x 座標が $t, -t$ の点 A, B を、②上に x 座標が $-t, t$ の点 C, D をとる（$t>0$）。四角形 $ABCD$ は長方形になる。
$t=2$ のとき、点 D の座標を求めなさい。



答

(2) $t=2$ のとき、長方形 $ABCD$ の面積を求めなさい。

答

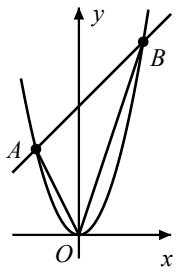
(3) 四角形 $ABCD$ が正方形となるときの t の値を求めなさい。

答

練習2 入試の形で解こう（2）

目標8分

(1) 右の図のように、関数 $y=x^2$ のグラフ上に、x 座標が $-2, 3$ である2点 A, B がある。
直線 AB の傾きを求めなさい。



答

(2) $\triangle OAB$ の面積を求めなさい。

答

(3) 関数 $y=x^2$ のグラフ上の、A と B の間に点 P をとる（P の x 座標は正）。$\triangle PAB$ の面積が $\triangle OAB$ の面積の $\dfrac{2}{3}$ になるとき、点 P の座標を求めなさい。

答

解答（答えと短い解き方）

二次関数 入試④ 2つの放物線と長方形・等積変形

練習1　入試の形で解こう（1）

(1)　$D(2,\ -2)$

D は②上で $x=2$ だから、$y=-\dfrac{1}{2}\times 2^2=-2$。

(2)　24

$A(2,\ 4)$、$B(-2,\ 4)$、$D(2,\ -2)$。$AB=2-(-2)=4$、$AD=4-(-2)=6$。面積は $4\times 6=24$。

(3)　$t=\dfrac{4}{3}$

$AB=2t$、$AD=t^2-\left(-\dfrac{1}{2}t^2\right)=\dfrac{3}{2}t^2$。$2t=\dfrac{3}{2}t^2$、$t>0$ より $t=\dfrac{4}{3}$

練習2　入試の形で解こう（2）

(1)　1

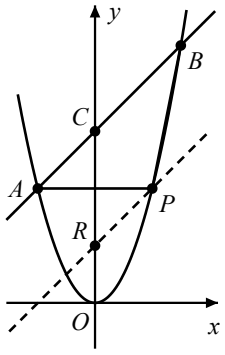
$A(-2,\ 4)$、$B(3,\ 9)$。傾きは $\dfrac{9-4}{3-(-2)}=1$。（速く解く：$1\times(-2+3)=1$）

(2)　15

直線 AB は $y=x+n$ に $(3,\ 9)$ を代入して $n=6$、y 軸と $(0,\ 6)$ で交わる。$\triangle OAB=\dfrac{1}{2}\times 6\times\{3-(-2)\}=15$

(3)　$P(2,\ 4)$

$\triangle PAB=10$。y 軸上の $R(0,\ 2)$ を通り AB に平行な直線 $y=x+2$ と $y=x^2$ の交点（等積変形）。



R を通り AB に平行な直線

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。