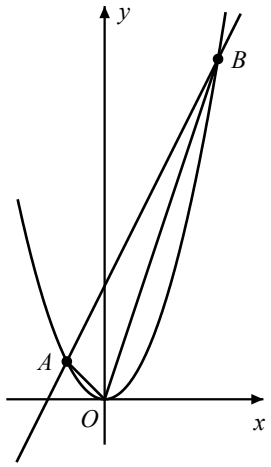
## 練習1 全国でよく出る形 —— 等積変形・面積の二等分

目標10分

**(1)** 右の図のように、関数 $y=x^2$ のグラフと直線 $y=2x+3$ が2点 $A, B$ で交わっている。$A$ の $x$ 座標は $B$ の $x$ 座標より小さい。
2点 $A, B$ の座標をそれぞれ求めなさい。




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、$O$ と $B$ の間に点 $P$ をとる。$\triangle PAB$ の面積が $\triangle OAB$ の面積と等しくなるとき、$P$ の座標を求めなさい。

答

**(4)** 原点 $O$ を通り、$\triangle OAB$ の面積を二等分する直線の式を求めなさい。

答

**(5)** $x$ 軸上の、$x$ 座標が正である点 $R$ をとる。$\triangle RAB$ の面積が $\triangle OAB$ の面積の2倍になるとき、$R$ 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① 放物線と直線・等積変形

### 練習1　全国でよく出る形 —— 等積変形・面積の二等分

**(1)**　$A(-1,\ 1)$、$B(3,\ 9)$

$x^2 = 2x + 3$ より $x^2 - 2x - 3 = 0$、$(x+1)(x-3) = 0$、$x = -1,\ 3$。$y$ 座標は $x^2$ で 1 と 9。

**(2)**　6

直線 $AB$ の切片は3。$\triangle OAB = \dfrac{1}{2} \times 3 \times \{3 - (-1)\} = 6$

**(3)**　$P(2,\ 4)$

$P$ は $O$ を通り $AB$ に平行な直線 $y = 2x$ 上にある。$x^2 = 2x$ より $x(x-2) = 0$。$P$ は $O$ と異なるので $x = 2$、$y = 4$。

**(4)**　$y = 5x$

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

**(5)**　$R\left(\dfrac{3}{2},\ 0\right)$

$y$ 軸上で $\triangle SAB = 12$ となる $S(0,\ -3)$ を通り $AB$ に平行な直線 $y = 2x - 3$ と $x$ 軸の交点（等積変形）。

---

**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。**