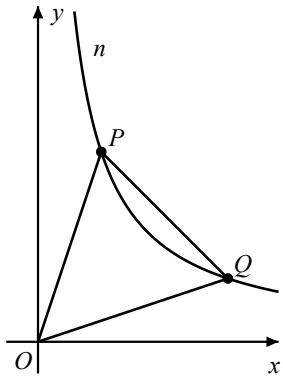
## 入試にチャレンジ1　反比例のグラフと面積 —— 等積変形・二等分・求め方

右の図のように、関数 $y=\dfrac{12}{x}$ のグラフ $n$ 上に2点 $P(2,\ 6), Q(6,\ 2)$ がある。原点Oから点(1，0)までの距離、原点Oから点(0，1)までの距離はそれぞれ1 cmであるとする。

**(1)** $\triangle OPQ$ の面積を求めなさい。




答

**(2)** 点 $P$ を通り、$\triangle OPQ$ の面積を二等分する直線の式を求めなさい。

答

**(3)** $n$ 上に点 $S$ をとり、その $x$ 座標を $s$ とする（$0<s<2$）。$\triangle OPS$ の面積が $\triangle OPQ$ の面積と等しいときの $s$ の値を求めなさい。答えを求める過程がわかるように、途中の式を含めた求め方も説明すること。

答

# 解答（答えと短い解き方）

## 比例・反比例 入試① 反比例のグラフと三角形の面積

**入試にチャレンジ1　反比例のグラフと面積 —— 等積変形・二等分・求め方**

**(1)**　16 cm²

直線 $PQ$ は $y=-x+8$。$y$ 軸との交点 $G(0,\ 8)$ で $\triangle OGQ-\triangle OGP=24-8=16$。

**(2)**　$y=-5x+16$

辺 $OQ$ の中点 $(3,\ 1)$ を通る。$P(2,\ 6)$ と $(3,\ 1)$ を通る直線の傾きは $\dfrac{1-6}{3-2}=-5$。$y=-5x+b$ に $(2,\ 6)$ を代入して $b=16$。

**(3)**　$s=\dfrac{2}{3}$

$S, P$ から $x$ 軸に垂線 $SI, PH$。$\triangle OPS$＝台形 $SIHP$ より $\dfrac{1}{2}\left(\dfrac{12}{s}+6\right)(2-s)=16$、$0<s<2$ で $s=\dfrac{2}{3}$。

---

**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。**