

(問題が G : 良い、A : 基本、D : 代表的、S : 新規性、H : 高水準、F : 標準的)

1 2 6 g 0 3 0 2 1 4 d g m s 4

難易度 3

★ (40点必須)、★★ (60点必須) ★★★ (75点必須)

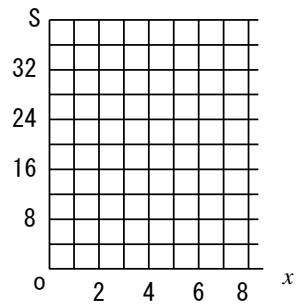
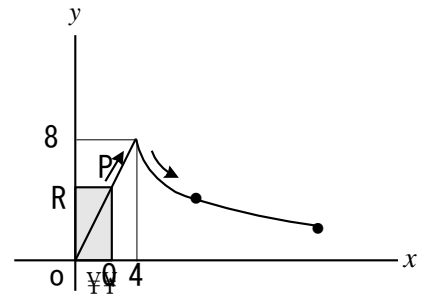
右の図は、関数  $y = a x$  ( $0 \leq x \leq 4$ )、 $y = \frac{b}{x}$  ( $x \geq 4$ )

のグラフで点Pはこの曲線上を移動する。点Pからx軸、y軸とにひいた垂線とx軸、y軸との交点をそれぞれQ, R、長方形OQPRの面積をSとする。

次の問に答えよ。

1) ★★点Pのx座標をxとすると、Sをxの式で表し、そのグラフを図に書き入れよ。

2) ★★長方形OQPRが正方形となるときの点Pの座標を求めよ。



問題の解き方と復習のポイント

グラフを良く見て解答しましょう。

$x \geq 4$ では反比例の式であるから  $S = x \cdot y = b$  で直線

$$1) \quad y = a x \text{ で } a = 2 \quad y = \frac{b}{x}, \quad b = 32$$

$$0 \leq x \leq 4 \quad S = x \times 2x = 2x^2$$

$$4 \leq x \quad S = x \times \frac{32}{x} = 32$$

グラフ右図参照

2)  $0 \leq x \leq 4$  ではなし。

$$4 \leq x \quad \text{では } x = \sqrt{32} = 4\sqrt{2}$$

$$y = \sqrt{32} = 4\sqrt{2}$$

Pの座標  $(4\sqrt{2}, 4\sqrt{2})$

