

中学生向け数学

中学校

学年 氏名

(問題が G : 良い、**A : 基本**、D : よく出る、S : 新規性、H : 高水準、F : 標準的)

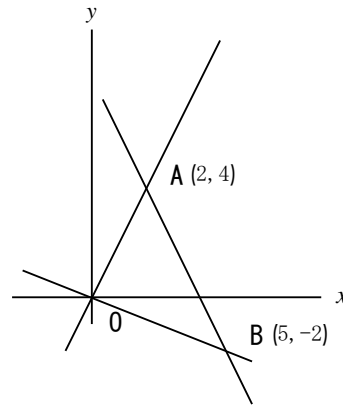
★ (40点必須)、★★ (60点必須)、★★★ (75点必須)

115a060111等積

難易度3

右の図のように、3つの直線が原点O、
点A (2, 4)、点B (5, -2) で
交わっている。このとき、次の問に答えよ。

- 1) ★ 2点A, Bを通る直線の式を求めよ。
- 2) ★★ x軸上に点Pをとって、 $\triangle AOB$ の面積が等しくなるように $\triangle AOP$ を作る。
このとき、点Pの座標を求めよ。ただし、
点Pのx座標は正とする。



問題の解き方と復習のポイント

ポイント＝鉄則＝一次関数＝ $y = a x + b$ から始めよ。

一次関数の基本＝ $(y = a x + b)$ 傾き？ 切片？

等積＝底辺が等しくないか、探す。後は高さが等しい。

1)

一次関数 $y = a x + b$

点A (2, 4)、点B (5, -2) に代入し a, b を求める。

$$4 = 2 a + b$$

$$-2 = 5 a + b \quad \text{から } a, b \text{ を求める。}$$

$$3 a = -6, a = -2$$

$$b = -8$$

$$\text{から } y = -2 x - 8$$

2) $\triangle AOB$ と $\triangle AOP$ では AO が共通であるから

あとは $AO \parallel BP$ であれば良い。

B を通って OA に平行であれば良い。

$y = 2 x + b$ で b を求める。

(5, -2) を上の式に代入して b を求める。

$$-2 = 10 + b$$

$$b = -12$$

$$y = 2 x - 12$$

p の座標は $y = 0$ で $y = 2 x - 12$ 上にある。

$$0 = 2 x - 12$$

$$x = 6$$

点 P の座標 (6, 0) である。