

(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)

★ (40点必須)、★★ (60点必須) ★★★ (75点必須)

116g070924hukusyuskdtgu

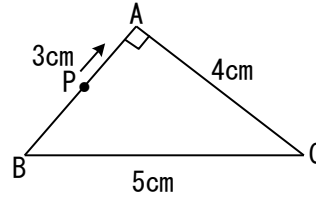
難易度3

右の図の直角三角形ABCは $\angle A = 90^\circ$ 、 $BC = 5\text{ cm}$ 、

$AC = 4\text{ cm}$ 、 $AB = 3\text{ cm}$ である。いま、

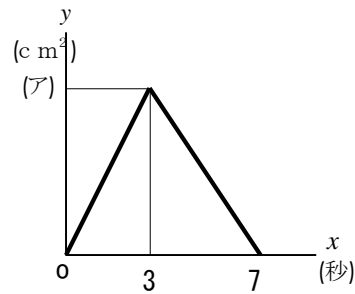
点Pが $\triangle ABC$ 周上を点Bを出発して、
毎秒 1 cm の速さで、点Aを経て、点C

まで移動するとき、点Pが点Bを出発して
からの時間を x 秒、 $\triangle PBC$ の面積を
 $y\text{ cm}^2$ として、グラフをかくと、右下
の図のようになった。



これについて、次の問に答えよ。

- 1) ★グラフの y 軸上の目もり(ア)の値を求めよ。
- 2) ★★ $3 \leq x \leq 7$ のとき、 y を x の式で表せ。
- 3) ★★ $\triangle PBC$ の面積が 4 cm^2 のときの x の値をすべて求めよ。



問題の解き方と復習のポイント

1) $a = 6$

2) 傾きは $-\frac{6}{4} = -\frac{3}{2}$

$$y = -\frac{3}{2}x + b \quad (7, 0) \text{ を代入}$$

$$b = \frac{21}{2}$$

$$y = -\frac{3}{2}x + \frac{21}{2}$$

3) $y = 4$ と $y = -\frac{3}{2}x + \frac{21}{2}$ の交点

$$8 = -3x + 21$$

$$x = \frac{13}{3} \text{ (秒後)}$$

$y = 4$ と $y = 2x$ の交点

$$x = 2 \text{ (秒後)}$$