

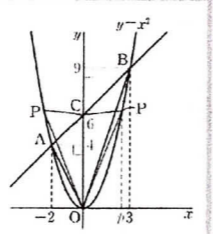
●例題 15 グラフと三角形の面積

右の図のように、 $y=x^2$ のグラフ上に、 x 座標がそれぞれ-2, 3となる点A, Bをとり、A, Bを通る直線と y 軸との交点をCとします。

点Pが $y=x^2$ のグラフ上の点であるとき、次の間に答えなさい。

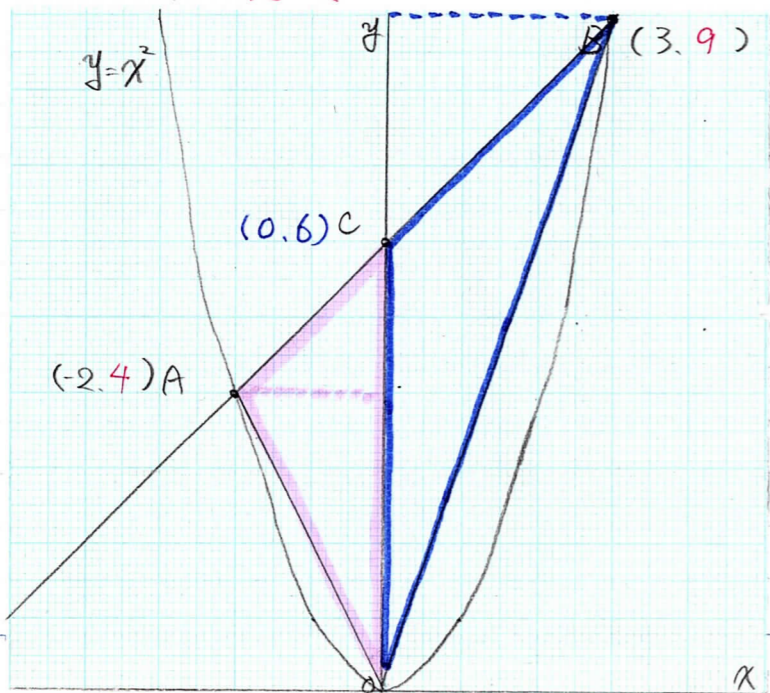
- (1) 直線ABの式を求めなさい。
- (2) $\triangle OAB$ の面積を求めなさい。
- (3) $\triangle OCP$ の面積が $\triangle OAB$ の面積の $\frac{1}{2}$ になるときの点Pの座標を求めなさい。

ポイント Pはy軸について対称な位置に2つ考えられる。



How (かた情報はかきこむ
そこから次にわかることか探す。
座標は長さ
文字は文字の持ち処理する
座標は、(x, y)の形でかく。

(2)の座標から、まずaを出し、aを $y=ax+b$ に代入する。
どちらかの座標を代入し、bを出す。
三角形が軸をまたぐときは、軸でわける。
三角形の面積 = 底辺 × 高さ × $\frac{1}{2}$



まず情報をかきこむ

自分で見つけた情報をかきこむ

A (-2, 4) $y=x^2$ に $x=-2$ を代入
B (3, 9) $y=x^2$ に $x=3$ を代入

(1) 直線ABの式

$$\begin{matrix} & & +5 & & \\ & & \swarrow & \searrow & \\ (-2, 4) & & & & (3, 9) \\ & & +5 & & \end{matrix}$$

$$a = \frac{y\text{の増加量}}{x\text{の増加量}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$= 1 \text{ とき } y = ax + b = 1x + b$$

$$y = x + b$$

$$(9) = (3) + b$$

$$b = 6$$

$$y = x + 6$$

A $y = x + 6$

$y = x + 6$ (1)を2かた。
y軸との交点は、x座標は0、y座標は、切片。

(2) $\triangle OAB$ の面積 \Rightarrow 軸でわける $\triangle OCA + \triangle OCB = \triangle OAB$

$$\triangle OCA\text{の面積} = \text{底辺} \times \text{高さ} \times \frac{1}{2}$$

$$6 = 6 \times 2 \times \frac{1}{2}$$

$$\triangle OCB\text{の面積} = \text{底辺} \times \text{高さ} \times \frac{1}{2}$$

$$9 = 6 \times 3 \times \frac{1}{2}$$

$$6 + 9 = 15$$

A. 15

(3) $\triangle OCP$ が $\triangle OAB$ の面積の $\frac{1}{2}$ になるとき点P.

$$\triangle OCP = \triangle OAB \times \frac{1}{2}$$

$$15 \times \frac{1}{2}$$