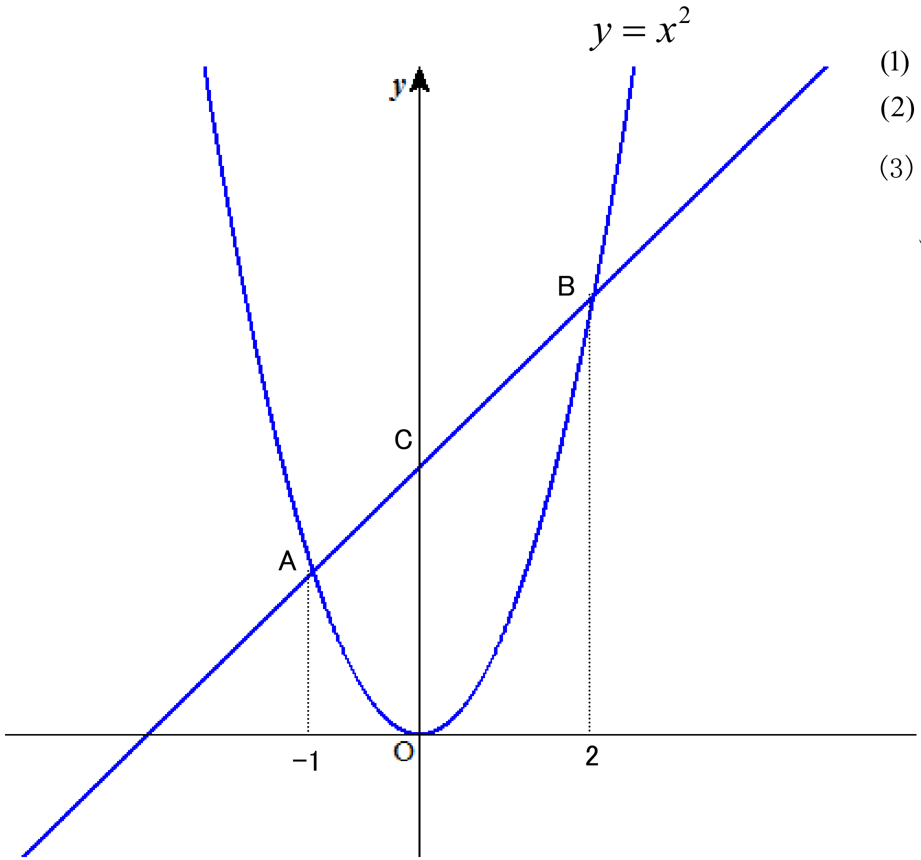
2次関数 ④



(1) A、Bの座標を求めなさい。

(2) 直線ABの式を求めなさい。

(3) 放物線上に点Pをとり、△AOC の面積の$\frac{1}{2}$が△POC に等しくなるようにする。

このとき、座標P をすべて求めなさい。

(1) A, B の x座標はそれぞれ $-1, 2$ より、$y=x^2$ に代入して

$A(-1,1)$ $B(2,4)$

(2) 直線AB は $y=ax+b$ に$A(-1,1)$ $B(2,4)$ を代入して

$$\begin{cases} 1=-a+b \\ 4=2a+b \end{cases}$$

これを解いて

$$\begin{cases} a=1 \\ b=2 \end{cases} \qquad y=x+2$$

(3) $\frac{1}{2}\triangle AOC=\triangle POC$ となる点P は２つある。

底辺が共通なので、高さが半分の$\frac{1}{2}$になる点を探せばよい。

$\triangle POC$ は x座標が高さとなるので、$x=-\frac{1}{2}$ と $x=\frac{1}{2}$ となる座標が

点P となる。

したがって、P$\left(-\frac{1}{2}, \frac{1}{4}\right)$ とP$\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{4}\right)$ となる。