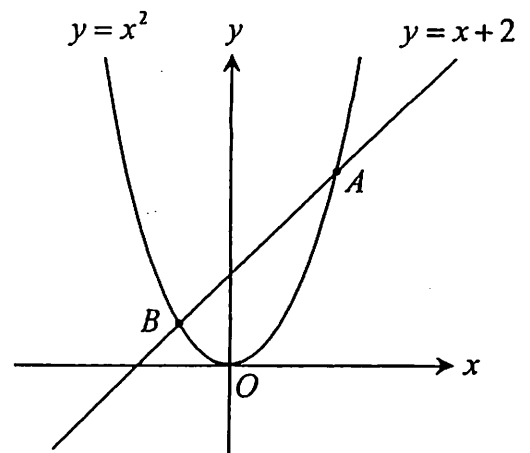


# 塾人社 入試過去問題 数学プリント

## 【関数-2】

平成18年度 洛陽総合高校 IV より

[IV]  $y=x^2$  と  $y=x+2$  が図のように  
点  $A$ , 点  $B$  で交わっている。  
このとき, 次の問いに答えなさい。



(1) 点  $A$  の座標を求めなさい。

(2) 点  $B$  と  $x$  軸に関して対称な点を  $C$  としたとき,  
点  $C$  の座標を求めなさい。

(3) 点  $A$  と点  $C$  を結ぶとき, 線分  $AC$  の式を求めなさい。

(4) 三角形  $ABC$  の面積を求めなさい。

- (1)  $y = x^2$  と  $y = x + 2$  の交点 A と B での  
連立方程式を解くと <右=右>

$$x^2 = x + 2$$

$$x^2 - x - 2 = 0$$

$$(x + 1)(x - 2) = 0$$

$$x = -1, 2$$

点 A の  $x$  座標は 図より 正の数なので  $x = 2$

よって,  $y = 2^2$

$y = 4$  となり

点 A の座標は  $(2, 4)$

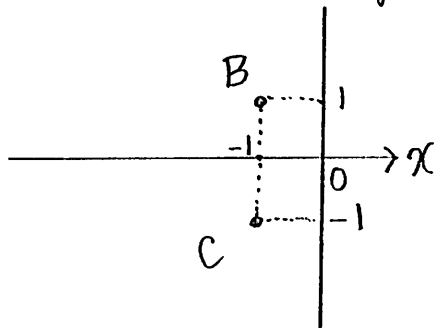
- (2) 上記より 点 B の  $x$  座標は  $-1$ ,

$$y = (-1)^2$$

$y = 1$  となり

点 B の座標は  $(-1, 1)$

点 C は、点 B と  $x$  軸に関して対称な点なので



点 C の座標は  $(-1, -1)$

(3) 点A (2,4), 点C (-1,-1) を通る

線分ACの式は

$y = ax + b$  を代入して

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

$$5 = 3a$$

$$3a = 5$$

$$a = \frac{5}{3}$$

$$-1 = -\frac{5}{3} + b$$

$$-3 = -\frac{5 \times 3}{3} + 3b$$

$$-3 = -5 + 3b$$

$$-5 + 3b = -3$$

$$3b = -3 + 5$$

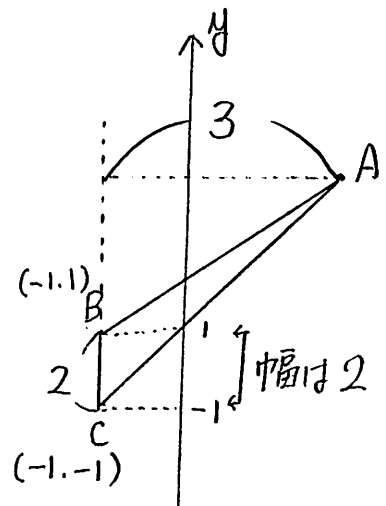
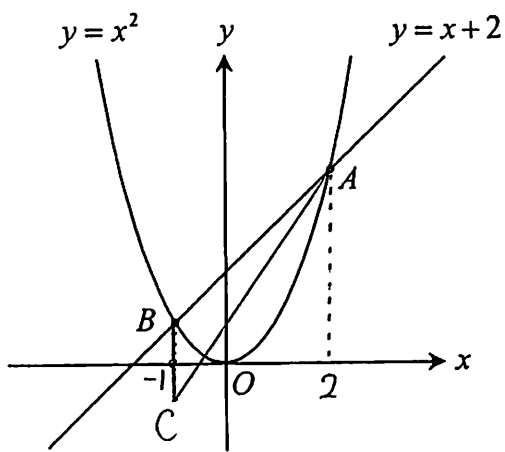
$$3b = 2$$

$$b = \frac{2}{3}$$

ACの式は

$$y = \frac{5}{3}x + \frac{2}{3}$$

(4)



$\triangle ABC$  において、BCを底辺と考えると

B(-1,1), C(-1,-1) となる

BCの長さは2

また点Aから底辺におろした垂線の

長さは3となる

$$\begin{aligned} &2 \times 3 \times \frac{1}{2} \\ &= \frac{2 \times 3 \times 1}{2} \end{aligned} \rightarrow = 3$$

三角形ABCの面積は3

※ (cm<sup>2</sup>) などはつけない!