

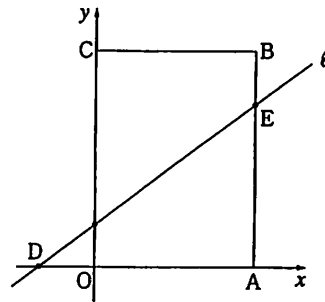
# Q&A 入試ナビ 問題編

京都橋 高等学校

平成 15 年

## 【関数 2年までで解ける問題編】

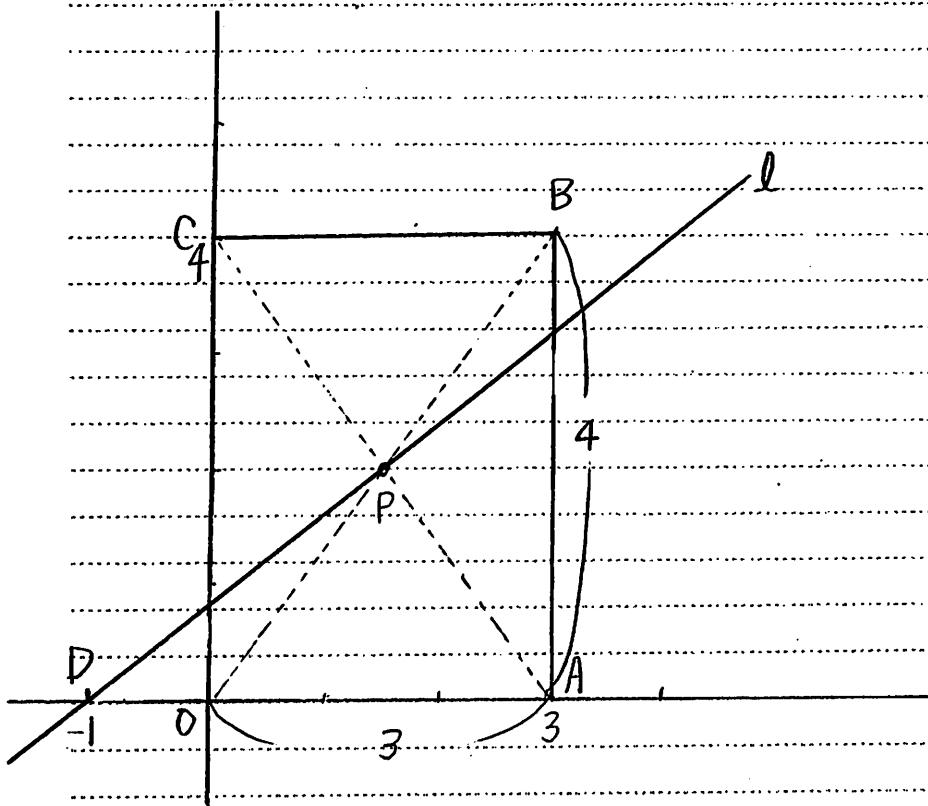
- ④ 座標平面上に四角形 OABC がある。点 D  $(-1, 0)$  を通り、辺 AB と点 E で交わる直線  $l$  が四角形 OABC の面積を二等分するとき、直線  $l$  の方程式を求めよ。ただし  $O(0, 0)$ ,  $A(3, 0)$ ,  $B(3, 4)$ ,  $C(0, 4)$  とする。( )



数学
No. 3
英語
No.
理科
No.
社会
No.
国語
No.

成功には何のトリックもない。ただほんの少し人より努力すればよい

# Q&A 入試ナビ 解答編 No. 3-1



/
/
/
/
/
/
/
/
/
/
/
/
/
/
/

四角形  $\square ABCD$  の面積を求めると

$$3 \times 4 = 12$$

よって直線  $l$  により面積は  $12 \div 2 = 6$  ずつとれる

この  $6$  を使って解くのは相当めんどうだ

そで...

直方形は平行四辺形！ 180度

平行四辺形の性質を使う

Q 平行四辺形の対角線の交点を通る直線は

必ず平行四辺形の面積を二等分する

つまり図の点  $P$  を直線  $l$  が通ればおにととれる！

人は忘れる動物。忘れて当たり前、だから繰り返すことが何よりも大切。

# Q&A 入試ナビ 解答編 No.3-2

ここで平行四辺形の対角線の交点は

それぞれ対角線の交点なので

点PはOBの中点、またACの中点となる

ACを使って考えると

A(3,0), C(0,4)より

中点Pは

$$P\left(\frac{3+0}{2}, \frac{0+4}{2}\right)$$

$$= \left(\frac{3}{2}, \frac{4}{2}\right)$$

$$= \left(\frac{3}{2}, 2\right)$$

※ 2点間の中点は

A(⊗, Δ), B(□, ⊙)  
の

中点は  $\left(\frac{\otimes+\square}{2}, \frac{\Delta+\odot}{2}\right)$

よって直線lは点D(-1,0)と点P( $\frac{3}{2}$ , 2)を

通る直線となる

$$y = ax + b \text{ を代入}$$

$$\begin{cases} 0 = -a + b & \text{--- ①} \\ 2 = \frac{3}{2}a + b & \text{--- ②} \end{cases}$$

② × 2

$$2 \times 2 = \frac{3a \times 2}{2} + b \times 2$$

$$4 = 3a + 2b \text{ --- ②'}$$

人は忘れる動物。忘れて当たり前、だから繰り返すことが何よりも大切。

# Q&A 入試ナビ 解答編 No.3-3

$$-a + b = 0 \quad \text{--- ①}$$

$$3a + 2b = 4 \quad \text{--- ②' 併}$$

$$\text{①} \times 2 - \text{②}'$$

$$-2a + 2b = 0$$

$$\text{---} \underline{3a + 2b = 4}$$

$$-5a = -4$$

$$a = \frac{4}{5} \quad \text{--- ③}$$

③を①に代入

$$-\frac{4}{5} + b = 0$$

$$b = \frac{4}{5}$$

これを  $y = ax + b$  に代入して

よって求める式は

$$\underline{y = \frac{4}{5}x + \frac{4}{5}}$$