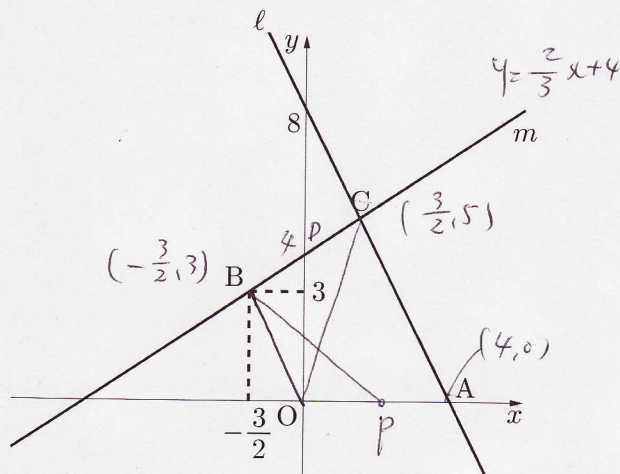


右の図のように、点A(4, 0)と点(0, 8)を通る直線をl, 点B(-3/2, 3)を通り、傾きが2/3である直線をmとする。また、lとmの交点をCとする。

このとき、次の(1)~(3)の間に答えなさい。

- (1) 直線mの式を求めなさい。
- (2) Cの座標を求めなさい。
- (3) Oを出発して、四角形OACBの周上をO → A → C → Bの順にOからBまで動く点をPとする。△OPBの面積が四角形OACBの面積の1/4になるときのPの座標をすべて求めなさい。



[福島]

(1)  $y = \frac{2}{3}x + b$  ← B(-3/2, 3)を代入

$3 = -1 + b$   $b = 4$   $y = \frac{2}{3}x + 4$

(2)  $l: y = -2x + 8$

$-2x + 8 = \frac{2}{3}x + 4$

$-6x + 24 = 2x + 12$

$-8x = -12$

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

$C(\frac{3}{2}, 5)$

(3) Pがx軸上にありとて  
Pのx座標をtとすると

$t \times 3 \times \frac{1}{2} = 16 \times \frac{1}{4}$

$3t = 8$

$t = \frac{8}{3}$

(四角形OACB)  
= △OBC + △OCA  
=  $4 \times 3 \times \frac{1}{2} + 4 \times 5 \times \frac{1}{2}$   
=  $6 + 10$   
= 16

→ このx座標をsとすると

△OBD = 3s

△ODC = 1とわかればよい

$4 \times s \times \frac{1}{2} = 1$

$s = \frac{1}{2}$

つまり

$(\frac{8}{3}, 0), (\frac{11}{2}, \frac{13}{3})$

直線BCとy軸との交点をDとする

△OBC = 6, △OBD =  $4 \times \frac{3}{2} \times \frac{1}{2} = 3$

であるからPは線分BC上にあり

そのx座標は正である