

実数  $x, y$  に対して、「 $x = 1$  でないかまたは  $y = 1$ 」は  $(x-1)(y-1) = 0$  であるための (iv) .

- (a) 必要十分条件である  
 (b) 十分条件だが必要条件ではない  
 (c) 必要条件だが十分条件ではない  
 (d) 必要条件でも十分条件でもない

(11 北見工大 1(4))

【答】

(iv)
(d)

【解答】

「 $x = 1$  でないかまたは  $y = 1$ 」  $\Leftrightarrow (x-1)(y-1) = 0$

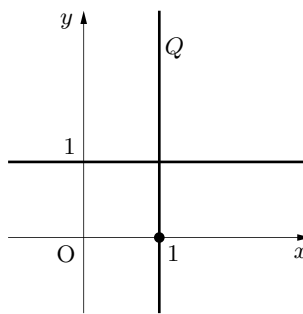
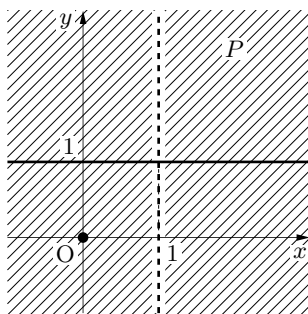
→ の反例： $(x, y) = (0, 0)$

← の反例： $(x, y) = (1, 0)$

したがって、「 $x = 1$  でないかまたは  $y = 1$ 」は  $(x-1)(y-1) = 0$  であるための

必要条件でも十分条件でもない。      **(d)**      ……(答)

- $P = \{(x, y) \mid x \neq 1 \text{ または } y = 1\}$ ,  $Q = \{(x, y) \mid x = 1 \text{ または } y = 1\}$  とおき,  $xy$  平面上に  $P, Q$  を図示 (数学 II) すると, 下図となる.



$P \not\subset Q$  (反例： $(x, y) = (0, 0)$ ),  $Q \not\subset P$  (反例： $(x, y) = (1, 0)$ ) であるから,  
 「 $x = 1$  でないかまたは  $y = 1$ 」は  $(x-1)(y-1) = 0$  であるための

必要条件でも十分条件でもない.