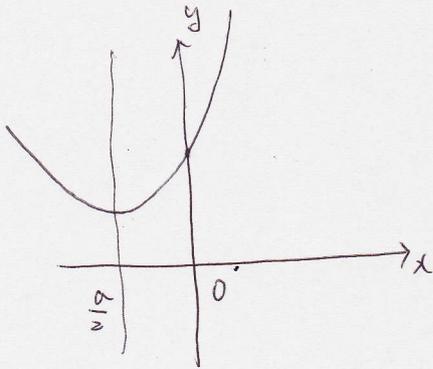


2次関数 $y = x^2 - ax + 2a$ が、 $x \geq 0$ の範囲で最小値 -5 となるように、 a の値を定めよ。
 [岐阜経大]

$$y = \left(x - \frac{a}{2}\right)^2 - \frac{a^2}{4} + 2a$$



i) $\frac{a}{2} < 0$ とき

$a < 0$ とき

$x \geq 0$ とき

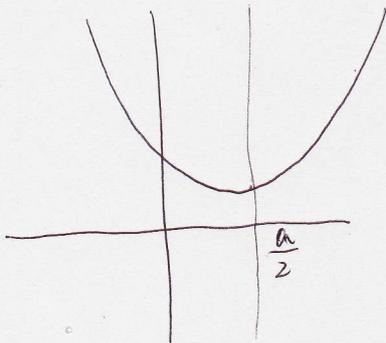
$x = 0$ のとき最小値をとる

$= a$ とき

$y = 2a$ とき

$2a = -5$ とき

$a = -\frac{5}{2}$



ii) $\frac{a}{2} \geq 0$ とき

$a \geq 0$ とき

$x \geq 0$ とき

$x = \frac{a}{2}$ のとき最小値をとる

$= a$ とき

$y = -\frac{a^2}{4} + 2a$ とき

$-\frac{a^2}{4} + 2a = -5$ とき

$a^2 - 8a - 20 = 0$

$(a - 10)(a + 2) = 0$

$a = 10, -2$ $a \geq 0$ より $a = 10$

i) ii) より

$a = -\frac{5}{2}, 10$