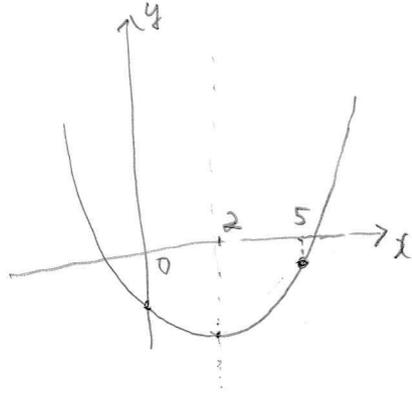


関数  $y = x^2 - 4x + m$  について、 $0 \leq x \leq 5$  の範囲で、 $y$  の値が常に負となるように、定数  $m$  の値の範囲を求めよ。  
〔頻出系問題〕

$$f(x) = (x-2)^2 - 4 + m \quad \text{と}$$



$$f(0) < 0 \quad \text{より}$$

$$m < 0 \quad \dots \textcircled{1}$$

$$f(2) < 0 \quad \text{より}$$

$$-4 + m < 0$$

$$m < 4 \quad \dots \textcircled{2}$$

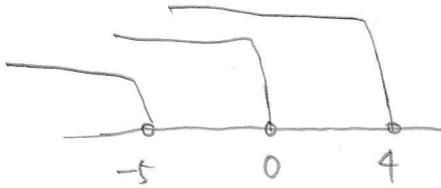
$$f(5) < 0 \quad \text{より}$$

$$5 + m < 0$$

$$m < -5 \quad \dots \textcircled{3}$$

①、②、③より

$$\underline{m < -5}$$



$0 \leq x \leq 5$  の区間で、常に負となる

$$f(5) \text{ について}$$

$f(5) < 0$  のみで判断可能