

(1) 「かつ」、「又は」、「～と」の用い、場面。

例1.  $\{x \mid (x-2)(x-3)=0\} = \{2, 3\}$   
 条件としては、 $x=2$  又は  $3$  ↑ この、は、～との意味。

例2.  $\{x \mid (x-2)(x-3) < 0\} = \{x \mid 2 < x \text{ かつ } x < 3\}$   
 $= \{\text{開区間 } (2, 3)\}$

例3.  $\{x \mid (x-2)(x-3) > 0\}$   
 $= \{x \mid \text{「}x-2 > 0 \text{ かつ } x-3 > 0\}$  又は  $\text{「}x-2 < 0 \text{ かつ } x-3 < 0\}$   
 $= \{x \mid x < 2 \text{ 又は } 3 < x\} \Rightarrow$  この解集合  $S$  は、

$$S = \{(-\infty, 2), (3, \infty)\}$$

↑ この、は、～との意味。

どろどろが一方の区間 という意味ではない。

例4. 2次方程式  $ax^2 + bx + c = 0$  ( $a \neq 0$ ) の解。

$$S = \left\{ x \mid x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \right\}$$

こゝは、 $x$  の条件であるから、この場合の複号  $\pm$

は、「+ 又は -」の意味

$$= \left\{ \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \right\}$$

こゝは解集合の要素であるから、この場合の複号  $\pm$

は、「+ と -」の意味

※ 実際に解答する場合は、 $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$  での「+」が……。

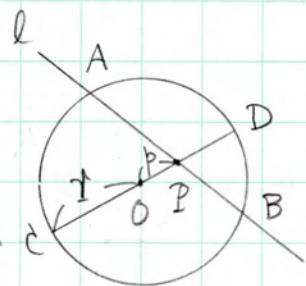
(2) オベキの定理 ... 「オベキ」とは何

「オ」は、方向のオ、「ベキ」は「冪」で、「降冪の順」など  
と用いる「冪乗」や「冪級数」など、「かける、積」等の  
意味。

従って「オベキの定理」とは、「113113な方向に対応する積」という意味である。

〔オベキの定理〕

半径1の円Oと、 $OP = p$ である点Pを  
通る直線lが円Oと2点A, Bで交わり、

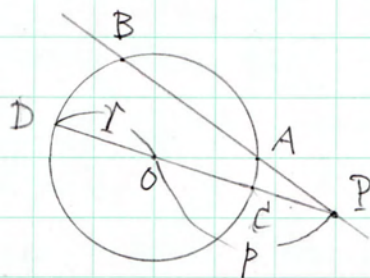


(i)  $p \leq 1$  ならば

$$PA \cdot PB = PC \cdot PD = (1-p)(1+p) = 1^2 - p^2$$

(ii)  $1 \leq p$  ならば

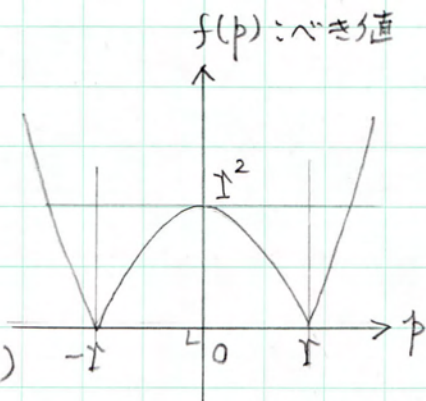
$$PA \cdot PB = PC \cdot PD = (p-1)(p+1) = p^2 - 1^2$$



※ 「ベキ値」  $f(p) = |p^2 - 1^2|$

「ベキ値」は、点Pの位置 (pの値)  
の関数といえる。

( $p \geq 0$  と考えるならば、  
f(p)のグラフは、右半分だよ。)



極大値  $f(0) = 1^2$  (Pが中心と一致)

最小値  $f(1) = 0$  (Pが周上)