

2011年文系第4問



4 次の方程式の解を求めなさい。

(1) $\log_2(-x) + \log_2(-x-1) = 1$

(2) $\log_2(-x) + \log_2(-x-1) = 2$

(1) 真数条件より, $-x > 0$ かつ $-x-1 > 0$

$$\therefore x < -1 \quad \cdots \textcircled{1}$$

$$\log_2(-x) \cdot (-x-1) = 1$$

$$\therefore \log_2(x^2+x) = 1$$

$$\therefore x^2+x = 2$$

$$\therefore (x+2)(x-1) = 0$$

$$\therefore x = -2, 1$$

$$\textcircled{1} \text{ より, } \underline{x = -2} \text{ 〃}$$

(2) (1)と同様にして,

$$x^2+x = 4$$

$$\therefore x^2+x-4 = 0$$

$$\therefore x = \frac{-1 \pm \sqrt{17}}{2}$$

$$\textcircled{1} \text{ より, } \underline{x = \frac{-1 - \sqrt{17}}{2}} \text{ 〃}$$