

函数零点

1. 已知实数 $f(x) = \begin{cases} e^x, & x \geq 0 \\ \lg(-x), & x < 0 \end{cases}$ ，若关于 x 的方程 $f^2(x) + f(x) + t = 0$ 有三个不同的实根，则 t 的取值范围为_____.

2. 设定义域为 R 的函数 $f(x) = \begin{cases} 5^{|x-1|} - 1, & x \geq 0, \\ x^2 + 4x + 4, & x < 0 \end{cases}$ 若关于 x 的方程 $f^2(x) - (2m+1)f(x) + m^2 = 0$ 有 7 个不同的实数解，则 $m =$ _____.

3. 已知方程 $x^2 - (3m+2)x + 2(m+6) = 0$ 的两个实根都大于 3，则 m 的取值范围是_____.

4. 已知函数 $f(x) = \begin{cases} |\ln x|, & x > 0, \\ x^2 + 4x + 1, & x \leq 0, \end{cases}$ 若方程 $f(x) = a$ ($a \in R$) 有四个不同的实数根 x_1, x_2, x_3, x_4 (其中 $x_1 < x_2 < x_3 < x_4$)，则 $x_1 + x_2 + \frac{1}{x_3} + x_4$ 的取值范围是()

A. $(-2, 2e-4]$ B. $(-1, 2e-2]$ C. $(2, 2e+4]$ D. 不确定

5. 设 $[x]$ 表示不超过 x 的最大整数，如 $[1] = 1, [0.5] = 0$ ，已知函数 $f(x) = \frac{[x]}{x} - k$ ($x > 0$)，若方程 $f(x) = 0$ 有且仅有 3 个实根，则实数 k 的取值范围是()

A. $\left(\frac{1}{2}, \frac{2}{3}\right]$ B. $\left(\frac{2}{3}, \frac{3}{4}\right]$ C. $\left(\frac{3}{4}, \frac{4}{5}\right]$ D. $\left(\frac{4}{5}, \frac{5}{6}\right]$

如果本套试题有不会的题目，请于每周五，周六，周日下午 16:00-----17:00 来吉地教育五角场校区，一线教师，**免费**为你一对一答疑！