

计算方法作业 #1

陈文轩

KFRC

更新: February 26, 2025

1 题目

1. 对 $a > 0, n \in \mathbb{N}_+$, x 很靠近 0, 给出 $f(x)$ 的可靠数值计算方法, 使其尽量达到更好的精度: $f(x) = (a+x)^n - a^n$;
2. 对 $a > 0$, x 很靠近 0, 给出 $f(x)$ 的可靠数值计算方法, 使其尽量达到更好的精度: $f(x) = \cos(a-x) - \cos a$;
3. 对 $x \gg a$, 给出 $f(x)$ 的可靠数值计算方法, 使其尽量达到更好的精度: $f(x) = \sqrt{x^2 + a} - x$;
4. 设有精确值 $x^* = 2023.0905$, 则其近似值 $x_1 = 2023.090, x_2 = 2023.0900$ 分别有几位有效数字?

2 解答

截止后更新。