

复合函数综合

【内容简介】

1. 复习复合函数的定义域和值域问题
2. 复合函数的单调性
3. 复合函数的奇偶性

例1. 函数 $y = \sqrt{\log_2(x^2 - 3x + 1)}$ 的定义域为_____.

例9. 求下列函数的定义域:

(1) $f(x) = \sqrt{7 + 6x - x^2}$;

(2) $y = \frac{1}{\sqrt{x^2 - 2x}}$;

(3) $y = \frac{1}{2^x - 1} + \log_2(x + 1)$.

例6. 已知 $f(x^2 - 4) = \sqrt{\frac{x^2 - 8}{x^2 - 2}}$, 则函数 $f(x)$ 的定义域为_____.

例3. 已知函数 $y = f(x^2)$ 的定义域为 $[-1, 3]$, 则函数 $y = f(\sqrt{x+1})$ 的定义域为_____。

例5. 已知函数 $f(x) = x^2 - 2x + 1$, 偶函数 $g(x)$ 在 $[0, +\infty)$ 上单调递减, 且 $g(1) = 0$, 则 $g[f(x)] < 0$ 的解集为_____。

例2. 函数 $y = \frac{1}{\sqrt{x^2 - 3x + 2}}$ 的单调递减区间是()

- A. $(-\infty, 1)$
- B. $(2, +\infty)$
- C. $(-\infty, \frac{3}{2})$
- D. $(\frac{3}{2}, +\infty)$

教学演义

1984年成为台湾中央研究院院士

1993年被选为美国科学院院士

1994年中国科学院外籍院士

2003年, 俄罗斯科学院外籍院士

2005年, 意大利Lincei 科学院外籍院士

2008年, 印度科学院外籍院士

丘成桐

Shing-Tung Yau

出生日期: 1949年4月4日

美籍数学家

