

## 中国科学院 2009 年高等数学乙真题解析

一. 填空题(本题满分 30 分，每小题 6 分，请将答案写在答题纸上)

$$(1) f(x) = \begin{cases} 4x-1 & x > 2 \\ 1 & x = 2 \\ \frac{x^2-4}{x-2} + 3 & x < 2 \end{cases}, \text{ 则 } \lim_{x \rightarrow 2} f(x) = ( \quad )$$

【解答】

$$\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2^+} (4x-1) = 7, \quad \lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2^-} \left( \frac{x^2-4}{x-2} + 3 \right) = \lim_{x \rightarrow 2^-} (x+2+3) = 7$$

因此， $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 7$ 。