

4.(1) 解. 因为 $\frac{2x+1}{x} = 2 + \frac{1}{x}$, 而 $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{x} = 0$, 所以由无穷小与一般极限的关系 (本节定理 1) 可知

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x+1}{x} = \lim_{x \rightarrow \infty} \left(2 + \frac{1}{x} \right) = 2. \quad \blacksquare$$

4.(2) 解. 因为 $\frac{1-x^2}{1-x} = 1+x$, 而 $\lim_{x \rightarrow 0} x = 0$, 所以由无穷小与一般极限的关系 (本节定理 1) 可知

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1-x^2}{1-x} = \lim_{x \rightarrow 0} (1+x) = 1. \quad \blacksquare$$