

- 1. 在下列各题中, 如果 $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = A$, 那么 $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{f(x)} = \frac{1}{A}$ 是否成立? 如果成立, 请证明; 如果不成立, 请举出反例.
- 2. 在下列各题中, 如果 $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = A$, 那么 $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) \cdot \lim_{x \rightarrow \infty} g(x) = \lim_{x \rightarrow \infty} (f(x) \cdot g(x))$ 是否成立? 如果成立, 请证明; 如果不成立, 请举出反例.
- 3. 在下列各题中, 如果 $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = A$, 那么 $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) \cdot \lim_{x \rightarrow \infty} g(x) = \lim_{x \rightarrow \infty} (f(x) \cdot g(x))$ 是否成立? 如果成立, 请证明; 如果不成立, 请举出反例.
- 4. 在下列各题中, 如果 $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = A$, 那么 $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) \cdot \lim_{x \rightarrow \infty} g(x) = \lim_{x \rightarrow \infty} (f(x) \cdot g(x))$ 是否成立? 如果成立, 请证明; 如果不成立, 请举出反例.
- 5. 在下列各题中, 如果 $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = A$, 那么 $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) \cdot \lim_{x \rightarrow \infty} g(x) = \lim_{x \rightarrow \infty} (f(x) \cdot g(x))$ 是否成立? 如果成立, 请证明; 如果不成立, 请举出反例.