

不定形式

1. 以下何者可能是 $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$ 的極限值？
 - (1) ∞
 - (2) 全都有可能
 - (3) -2
 - (4) 0

2. 以下何者（原本的形式）是 $\frac{0}{0}$ 形式的極限問題？
 - (1) 全都是
 - (2) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x} - 1}{x - 1}$
 - (3) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3^x - 1}{x}$
 - (4) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{e^x}{1/x}$

3. 以下何者（原本的形式）是 $\frac{\infty}{\infty}$ 形式的極限問題？
 - (1) $\lim_{x \rightarrow \infty} x e^{-x}$
 - (2) 全都是
 - (3) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - 1}{3x^2 + 1}$
 - (4) $\lim_{x \rightarrow 0} (1+x)^{1/x}$

4. 以下何者是不定形式的極限問題？
 - (1) $\lim_{x \rightarrow 0^+} x \ln x$
 - (2) $\lim_{x \rightarrow \infty} x e^x$
 - (3) 全都是
 - (4) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x+1}{x-1}$

5. 以下何者是不定形式的極限問題？

(1) $\lim_{x \rightarrow \infty} x^2 e^{-x}$

(2) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x$

(3) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\ln x}{x}$

(4) 全都是