

## 有理函數的無窮遠處極限

1. 以下關於有理函數之極限  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{a_m x^m + \cdots + a_0}{b_n x^n + \cdots + b_0}$  的敘述，何者正確？其中  $a_m$  和  $b_n$  皆不為 0。
  - (1) 其極限可能不存在
  - (2) 其極限可能是 0
  - (3) 其極限可能等於實數 8
  - (4) 以上皆是
2. 以下何者為  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x^2 - 1}{x - 1}$  之結果？
  - (1)  $\infty$
  - (2)  $-\infty$
  - (3) 3
  - (4) -3
3. 以下何者為  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x^2 - 1}{x^2 - 1}$  之結果？
  - (1)  $\infty$
  - (2)  $-\infty$
  - (3) 3
  - (4) -3
4. 以下何者為  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x - 1}{x^2 - 1}$  之結果？
  - (1) 0
  - (2)  $-\infty$
  - (3) 3
  - (4) -3
5. 以下關於有理函數  $f(x) = \frac{3x^2}{x^2 + 1}$  的敘述，何者正確？
  - (1)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) \neq \lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$
  - (2)  $y = f(x)$  的圖形有一條水平漸近線
  - (3)  $f(x)$  的數值會隨著  $x$  變大而無止境地變大
  - (4) 以上皆是