

有理函數的鉛直漸近線

1. 以下關於有理函數 $f(x) = \frac{x^2 + 1}{x^2 - 1}$ 的敘述，何者正確？
 - (1) $f(1) = \infty$
 - (2) $f(1) = -\infty$
 - (3) $y = f(x)$ 的圖形有鉛直漸近線 $x = 1$
 - (4) 以上皆是
2. 以下關於有理函數 $f(x) = \frac{x^2 + 1}{x^2 - 1}$ 的敘述，何者正確？
 - (1) $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = \infty$
 - (2) $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = -\infty$
 - (3) $y = f(x)$ 的圖形有鉛直漸近線 $x = 1$
 - (4) 以上皆是
3. 以下何者為 $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{x-3}{x^2-1}$ 之結果？
 - (1) 2
 - (2) -2
 - (3) ∞
 - (4) $-\infty$
4. 以下何者為 $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{x-3}{x^2+1}$ 之結果？
 - (1) 0
 - (2) -1
 - (3) ∞
 - (4) $-\infty$
5. 以下關於有理函數 $f(x) = \frac{x+4}{x^2-1}$ 的敘述，何者正確？
 - (1) $y = f(x)$ 的圖形有水平漸近線 $y = 0$
 - (2) $y = f(x)$ 的圖形有鉛直漸近線 $x = -1$
 - (3) $y = f(x)$ 的圖形有鉛直漸近線 $x = 1$
 - (4) 以上皆是