

1. จงหาค่าของ $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ เมื่อ $f(x) = \begin{cases} 2x+1 & \text{เมื่อ } x \geq 1 \\ 4x-1 & \text{เมื่อ } x < 1 \end{cases}$

2 จงหาค่า $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$ เมื่อ $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 3x + 2}{2 - x} & \text{เมื่อ } x \geq 0 \\ 2x - 3 & \text{เมื่อ } x < 0 \end{cases}$

วิธีทำ จะเห็นว่าฟังก์ชัน f แบ่งเป็น 2 กรณี ทั้งในกรณี $x \rightarrow 0^-$ และกรณี $x \rightarrow 0^+$

$$\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 0^-} 2x - 3 = -3$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{x^2 - 3x + 2}{2 - x} = 1$$

จะเห็นว่า $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) \neq \lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$ ดังนั้น $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) =$ หาค่าไม่ได้

วิธีทำ จะเห็นว่าฟังก์ชัน f แบ่งเป็น 2 กรณี ทั้งในกรณี $x \rightarrow 1^-$ และกรณี $x \rightarrow 1^+$

$$\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1^-} 4x - 1 = 3$$

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1^+} 2x + 1 = 3$$

จะเห็นว่า $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$ ดังนั้น $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 3$