

ครั้งที่ 2: แบบทดสอบย่อย

เพื่อเช็คชื่อเข้าชั้นเรียน ประจำวันศุกร์ที่ 9 สิงหาคม พ.ศ.2562

ชื่อ-สกุล..... รหัสนักศึกษา..... ลำดับที่.....

1. จงหาลิมิตต่อไปนี้

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

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

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

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

2. ลิมิตของ $\lim_{x \rightarrow 9} \frac{x-9}{\sqrt{x}-3}$ มีค่าเท่ากับเท่าใด

$$\lim_{x \rightarrow 9} \frac{x-9}{\sqrt{x}-3} = \lim_{x \rightarrow 9} \frac{(x-3)(x+3)}{\sqrt{x}-3} = \sqrt{9}+3 = 6$$

หรือ conjugate:

$$\lim_{x \rightarrow 9} \frac{x-9}{\sqrt{x}-3} \times \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}+3} = \lim_{x \rightarrow 9} \frac{(x-9)(\sqrt{x}+3)}{x-9} = \sqrt{9}+3 = 6 \quad \neq$$

3. ให้แสดงวิธีการหาลิมิตของ $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{3+2x}-3}{x-3}$

$$\begin{aligned} \lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{3+2x}-3}{x-3} &= \lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{3+2x}-3}{x-3} \times \frac{\sqrt{3+2x}+3}{\sqrt{3+2x}+3} \\ &= \lim_{x \rightarrow 3} \frac{(3+2x)-9}{(x-3)(\sqrt{3+2x}+3)} \\ &= \lim_{x \rightarrow 3} \frac{2(x-3)}{(x-3)(\sqrt{3+2x}+3)} \\ &= \lim_{x \rightarrow 3} \frac{2}{\sqrt{3+2x}+3} \\ &= \frac{2}{3+3} = \frac{1}{3} \quad \neq \end{aligned}$$