

แบบทดสอบย่อย

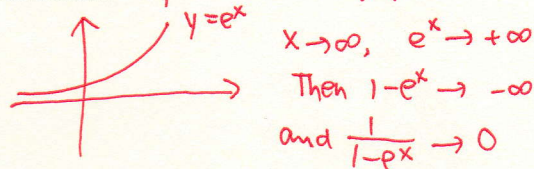
เพื่อเช็คชื่อเข้าชั้นเรียน ประจำวันจันทร์ที่ 18 กันยายน พ.ศ.2560

ชื่อ-สกุล..... (นาย ~) รหัสนักศึกษา..... ลำดับที่.....

1. จงหาค่าของลิมิตต่อไปนี้ ถ้าลิมิตหาค่าได้ ในกรณีที่ลิมิตเป็น ∞ , $-\infty$ ให้ระบุด้วย

(a) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (x^5 + 3x^3 - 2x^2 + 10) = -\infty$ (ฟังก์ชันพหุนาม ดูพจน์กำลังสูงสุด)

(b) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{1 - e^x} = 0$



(c) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{x^2 - 8}}{x + \pi} = -1$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{x^2 - 8}}{x + \pi} = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\frac{\sqrt{x^2 - 8}}{|x|}}{\frac{x + \pi}{|x|}} = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{\frac{x^2 - 8}{x^2}}}{\frac{x + \pi}{(-x)}} = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{1 - \frac{8}{x^2}}}{-1 - \frac{\pi}{x}} = -1$$

(d) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{3x^6 + x}}{x^3 - 8} = -\sqrt{3}$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{3x^6 + x}}{x^3 - 8} = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\frac{\sqrt{3x^6 + x}}{|x^3|}}{\frac{x^3 - 8}{|x^3|}} = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{\frac{3x^6 + x}{x^6}}}{-\frac{x^3}{x^3} + \frac{8}{x^3}} = \frac{\sqrt{3}}{-1} = -\sqrt{3}$$

(e) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt{x^4 - 5} - x^2 = 0$

$$\begin{aligned} \lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{x^4 - 5} - x^2) &= \lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{x^4 - 5} - x^2) \cdot \left(\frac{\sqrt{x^4 - 5} + x^2}{\sqrt{x^4 - 5} + x^2} \right) \\ &= \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{(x^4 - 5) - x^4}{\sqrt{x^4 - 5} + x^2} \\ &= \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-5}{\sqrt{x^4 - 5} + x^2} \\ &= 0 \end{aligned}$$