

แบบฝึกหัดเพื่อพัฒนาศักยภาพ ชุดที่ 1

ให้นักศึกษาทำตามความสมัครใจ แต่ถ้าต้องการให้ตรวจให้ ให้ส่งภายในวันจันทร์ที่ 4 กันยายน 2560

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

1. กำหนดกราฟของฟังก์ชัน f ดังภาพ จงหาลิมิตต่อไปนี้

(a) $\lim_{x \rightarrow -2^+} f(x) = \dots\dots\dots$

(b) $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = \dots\dots\dots$

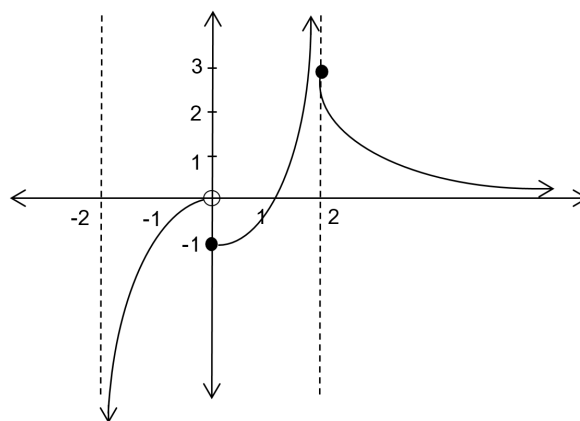
(c) $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = \dots\dots\dots$

(d) $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = \dots\dots\dots$

(e) $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = \dots\dots\dots$

(f) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \dots\dots\dots$

(g) The vertical asymptotes of the graph of f (เส้นกำกับแนวตั้งของกราฟ f) is $\dots\dots\dots$



2. กำหนดกราฟของฟังก์ชัน f ดังภาพ จงหาลิมิตต่อไปนี้

(a) $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = \dots\dots\dots$

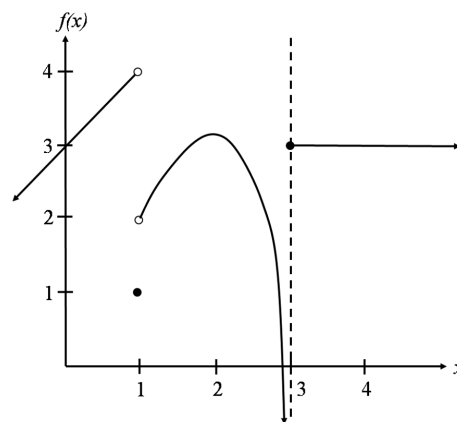
(b) $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = \dots\dots\dots$

(c) $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = \dots\dots\dots$

(d) $\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) = \dots\dots\dots$

(e) $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \dots\dots\dots$

(f) $\lim_{x \rightarrow 4} [x + (f(x))^2] = \dots\dots\dots$



3. จงหาลิมิตต่อไปนี้ $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{(x+3)(x-2)}{x(x-0.001)} = \dots\dots\dots$

4. กำหนดให้ $f(x) = \sqrt{x+1}$ จงหา $f'(x)$ โดยใช้ नियमของอนุพันธ์ และจงหา $f'(8)$

5. ให้ ℓ_1 เป็นเส้นสัมผัสกราฟ $f(x) = x^2 + 4x - 1$ ที่จุด $(-2, -5)$ และ ℓ_2 เป็นเส้นสัมผัสกราฟ $f(x) = x^2 + 4x - 1$ ที่จุด $(2, 11)$ จงหาจุดตัดของ ℓ_1 และ ℓ_2

6. ให้ $f(x) = -2x^5 - 3x^4 + 11x^3 + 16x^2 - x - 17$ จงหา

(a) $f'(x)$

(b) $\left. \frac{d^5 f}{dx^5} \right|_{x=206111}$

(c) สมการเส้นสัมผัสโค้ง $y = f(x)$ ที่ $x = -1$

7. กำหนดให้ f และ g เป็นฟังก์ชันที่หาอนุพันธ์ได้ โดยที่ $f(2) = 1, g(2) = 2, f'(2) = 3$ และ $g'(2) = 4$

(a) จงหา $\left(\frac{f}{g} \right)'(2)$

(b) ถ้า $h(x) = \sin(f(x) - 1)$ แล้ว จงหา $h'(2)$