

ชื่อ-สกุล..... ชั้น.....เลขที่.....

แบบทดสอบกลางภาค

ทฤษฎีบทเกี่ยวกับลิมิต

เมื่อ a, L และ M เป็นจำนวนจริงใดๆ ถ้า f และ g เป็นฟังก์ชันที่มีโดเมน และเรนจ์เป็น
สับเซตของจำนวนจริง โดยที่ $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = L$ และ $\lim_{x \rightarrow a} g(x) = M$ แล้ว

1. $\lim_{x \rightarrow a} c = \boxed{}$ c เป็นค่าคงที่ใดๆ

2. $\lim_{x \rightarrow a} x = \boxed{}$

3. $\lim_{x \rightarrow a} x^n = \boxed{}^{\boxed{}}, n \in \mathbb{I}^+$

4. $\lim_{x \rightarrow a} cf(x) = c \lim_{x \rightarrow a} f(x) = \boxed{} c$ เป็นค่าคงที่ใดๆ

5. $\lim_{x \rightarrow a} [f(x) \pm g(x)] = \lim_{x \rightarrow a} f(x) \pm \lim_{x \rightarrow a} g(x) = \boxed{} \pm \boxed{}$

6. $\lim_{x \rightarrow a} [f(x) \cdot g(x)] = \lim_{x \rightarrow a} f(x) \cdot \lim_{x \rightarrow a} g(x) = \boxed{}$

7. $\lim_{x \rightarrow a} \left[\frac{f(x)}{g(x)} \right] = \frac{\lim_{x \rightarrow a} f(x)}{\lim_{x \rightarrow a} g(x)} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} M \neq 0$

8. $\lim_{x \rightarrow a} [f(x)]^n = \left[\lim_{x \rightarrow a} f(x) \right]^n = \boxed{}^{\boxed{}}, n \in \mathbb{I}^+$

การหาค่าลิมิตของฟังก์ชัน

ข้อที่ 1 $\lim_{x \rightarrow 5} (2x^2 - 3x + 4)$

ข้อที่ 2 $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 25}{2x - 1}$

ตอบ

ข้อที่ 3 $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{2x - 5}{x + 2}$

ตอบ

ข้อที่ 4 $\lim_{t \rightarrow 1} \frac{1 - t}{\sqrt{t^2 + 5}}$

ตอบ

ข้อที่ 5 $\lim_{x \rightarrow -5} \frac{x^2 - 25}{x + 5}$

ตอบ

ข้อที่ 6 $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2 - \sqrt{x+3}}{x-1}$

ตอบ

ข้อที่ 7 $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{2x-1}-1}{\sqrt{x+3}-2}$

ตอบ

ข้อที่ 8 $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x-4}, & x > 4 \\ 8-2x, & x < 4 \end{cases}$ จงหา $\lim_{x \rightarrow 4} f(x)$

ตอบ

ข้อที่ 9 $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{|x+1|}{x+1}$

ตอบ

ข้อที่ 10 ค่าของ $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{|x^2 - x - 2|}{2 - \sqrt[3]{x^2 + 4}}$ มีค่าเท่าใด

ตอบ

เติมคำตอบในช่องว่าง

ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน

บทนิยาม ให้ a เป็นจำนวนจริงใดๆ ฟังก์ชัน f เป็นฟังก์ชันต่อเนื่องที่ $x = a$ เมื่อฟังก์ชัน f มีคุณสมบัติดังนี้

1. $f(a)$

2. $\lim_{x \rightarrow a} f(x)$

3.

กำหนดกราฟของฟังก์ชัน g ดังรูป จงหา

1) $g(0)$ =

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

3) $\lim_{x \rightarrow 0^+} g(x)$ =

4) $\lim_{x \rightarrow 0} g(x)$ =

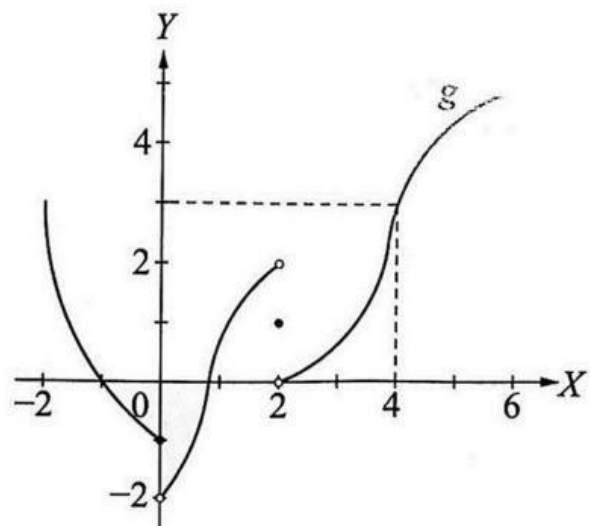
5) $g(2)$ =

6) $\lim_{x \rightarrow 2^-} g(x)$ =

7) $\lim_{x \rightarrow 2^+} g(x)$ =

8) $\lim_{x \rightarrow 2} g(x)$ =

9) $\lim_{x \rightarrow 4} g(x)$ =



สูตรการหาอนุพันธ์

คำสั่ง: ให้นักเรียนลากกล่องสูตรอนุพันธ์ด้านขวา ไปวางในช่องว่างด้านซ้ายให้ตรงกับโจทย์ที่กำหนดให้

กำหนด c เป็นค่าคงที่ และ u, v เป็นฟังก์ชันของ x

พื้นฐาน

1. $\frac{d}{dx} c =$

$$nu^{n-1} \frac{du}{dx}$$

2. $\frac{d}{dx} x =$

$$u'vw + uv'w + uvw'$$

3. $\frac{d}{dx} cu =$

$$c \frac{d}{dx} u$$

$$\frac{1}{2\sqrt{u}} \frac{d}{dx} u$$

4. $\frac{d}{dx} u^n =$

5. $\frac{d}{dx} \sqrt{u} =$

$$uv' + vu'$$

$$\frac{vu' - uv'}{v^2}$$

พีชคณิต

6. $\frac{d}{dx} (u \pm v) =$

$$u' \pm v'$$

7. $\frac{d}{dx} (u \cdot v) =$

$$0$$

$$1$$

8. $\frac{d}{dx} (u \cdot v \cdot w) =$

9. $\frac{d}{dx} \left(\frac{u}{v} \right) =$