

ข้อสอบโควตามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วิชาคณิตศาสตร์ 1

เรื่องลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน

WWW.SUDIPAN.NET

ปี 2537

1. จงหาค่าของ $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x+1}{2x + \sqrt{x^2 + 3}}$

2. กำหนด $f(x) = \begin{cases} \frac{2x^2 - x - 1}{x - 1} & \text{เมื่อ } x < 1 \\ a(x - 2) + 2 & \text{เมื่อ } x \geq 1 \end{cases}$

จงหาจำนวนจริง a ที่ทำให้ฟังก์ชัน f มีความต่อเนื่องที่จุด $x = 1$

ปี 2538

1. จงหาค่าของ $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{3 - \frac{9}{x}}{\sqrt{3x} - 3}$

2. กำหนดให้ $f(x) = \begin{cases} -1 & , x \leq 0 \\ \frac{x+3}{3-x} & , 0 < x < 2 \\ \sqrt{x+23} & , x \geq 2 \end{cases}$

1. f เป็นฟังก์ชันต่อเนื่องที่ $x = 0, 2$

2. f เป็นฟังก์ชันไม่ต่อเนื่องที่ $x = 0, 2$

3. f เป็นฟังก์ชันต่อเนื่องที่ $x = 0$ และ f เป็นฟังก์ชันไม่ต่อเนื่องที่ $x = 2$

4. f เป็นฟังก์ชันต่อเนื่องที่ $x = 2$ และ f เป็นฟังก์ชันไม่ต่อเนื่องที่ $x = 0$

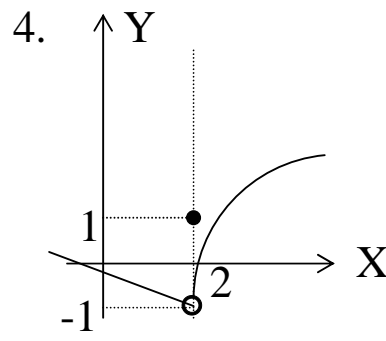
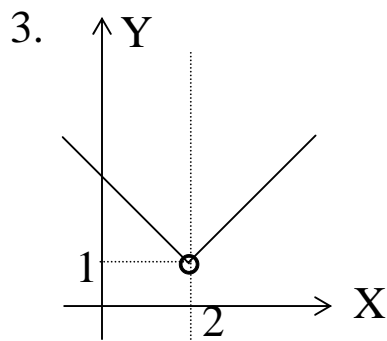
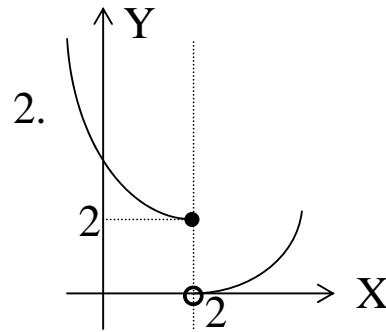
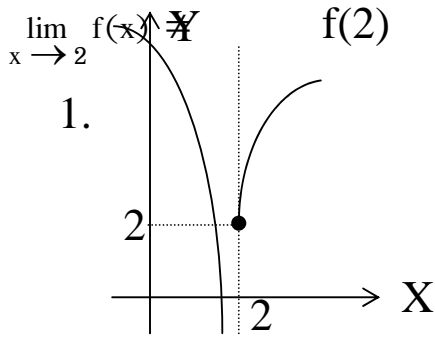
ปี 2539

1. จงหาค่าของ $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 2x^2 - x + 2}{1 - (3 - x)^4}$

2. กราฟของฟังก์ชัน f ในข้อใดมีสมบัติทั้ง 3 ข้อ ดังนี้

(1) $f(2)$ หาค่าได้

(2) $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$ หาค่าได้ (3)



ปี 2541 (ปี 2540 ไม่มีข้อสอบเรื่องนี้)

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

ปี 2542

1. กำหนด $f(x) = \begin{cases} \frac{x-1}{x^2-1} & \text{เมื่อ } x \neq \pm 1 \\ \frac{1}{2} & \text{เมื่อ } x = \pm 1 \end{cases}$

จงพิจารณาว่า แต่ละข้อต่อไปนี้ ข้อใดถูก

1. f เป็นฟังก์ชันที่ไม่มี ลิมิตที่ 1
2. f เป็นฟังก์ชันที่มี ลิมิตที่ -1
3. f เป็นฟังก์ชัน ต่อเนื่อง ที่ $x = 1$
4. f เป็นฟังก์ชัน ต่อเนื่อง ที่ $x = -1$

ข้อสอบโควตาตามมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วิชาคณิตศาสตร์ 1 เรื่องลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน www.sudipan.net
หน้า 3

ปี 2543

1. กำหนด $f(x) = \begin{cases} \frac{(x-1)^2}{x-2\sqrt{x}+1} & \text{เมื่อ } x > 0, x \neq 1 \\ k & \text{เมื่อ } x = 1 \end{cases}$

จำนวนจริง k ในข้อใด ที่ทำให้ f ต่อเนื่องที่ $x = 1$

1. 0
2. 1
3. 2
4. 4

ปี 2544

1. กำหนด $f(x) = \begin{cases} |x^2 - 5x - 6| & \text{เมื่อ } x > 2 \\ 10x - k & \text{เมื่อ } x \leq 2 \end{cases}$

จงหาจำนวนจริง k ที่ทำให้ f เป็นฟังก์ชันต่อเนื่องที่ $x = 2$

ปี 2545

1. กำหนดให้ $f(x) = \begin{cases} x - \frac{3}{x^2 + 1} & \text{เมื่อ } x \leq 0 \\ \frac{3}{x^2 + 1} & \text{เมื่อ } 0 < x \leq 2 \text{ ข้อใดต่อไปนี้ถูก} \\ \frac{x^2 - x - 2}{x - 2} & \text{เมื่อ } x > 2 \end{cases}$

1. f เป็นฟังก์ชันต่อเนื่องที่ $x = 0$ และ $x = 2$
2. f เป็นฟังก์ชันไม่ต่อเนื่องที่ $x = 0$ และ $x = 2$
3. f เป็นฟังก์ชันต่อเนื่องที่ $x = 0$ แต่ f เป็นฟังก์ชันไม่ต่อเนื่องที่ $x = 2$
4. f เป็นฟังก์ชันไม่ต่อเนื่องที่ $x = 0$ แต่ f เป็นฟังก์ชันต่อเนื่องที่ $x = 2$

ปี 2547 (ปี 2546 ไม่มีข้อสอบเรื่องนี้)

1. กำหนดให้ $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = A$ และ $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = B$

แล้ว $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x^3 - x)$ มีค่าเท่าใด

1. A 2. B 3. $A^3 - B$ 4. 0

ข้อสอบโควตาตามมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วิชาคณิตศาสตร์ 1 เรื่องลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน www.sudipan.net

หน้า 4

ปี 2548

1. กำหนด $f(x) = \begin{cases} 1 + \frac{4}{x-5}, & x \leq 0 \\ \frac{x^2 - 4x}{x^2 + 5x}, & 0 < x \leq 1 \\ \frac{\sqrt{x-1}}{1-x}, & x > 1 \end{cases}$ ข้อใดถูก

1. f เป็นฟังก์ชันต่อเนื่องที่ $x = 0$ และ $x = 1$
2. f เป็นฟังก์ชันไม่ต่อเนื่องที่ $x = 0$ และ $x = 1$
3. f เป็นฟังก์ชันต่อเนื่องที่ $x = 0$ และเป็นฟังก์ชันไม่ต่อเนื่องที่ $x = 1$
4. f เป็นฟังก์ชันไม่ต่อเนื่องที่ $x = 0$ และเป็นฟังก์ชันต่อเนื่องที่ $x = 1$

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX