แบบวัดความรู้วิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม เรื่องแคลคูลัส

ชื่อ **เลขที่** G.12/

คำสั่งให้นักเรียนเขียนคำตอบ ลงในช่องว่างที่กำหนดให้

1. ค่าของ $\lim_{x\to 0} \frac{x}{\sqrt[3]{x+8}+\sqrt[3]{x-8}}$ = [ ]

2. $\lim_{x\to 2}\left(\frac{10}{x^2-4}\right)\left(1-\frac{2}{x}\right)$ = [ ] (ทศนิยม 2 ตำแหน่ง)

3. กำหนดให้ $f(x) = \begin{cases} \frac{x-3}{\sqrt{2x+10}-\sqrt{x+13}} & \text{เมื่อ } x \neq 3 \\ a & \text{เมื่อ } x = 3 \end{cases}$

โดยที่ a เป็นจำนวนจริง ถ้า f เป็นฟังก์ชันต่อเนื่องที่จุด x = 3 แล้ว a = [ ]

4. กำหนดให้ $f(x) = \frac{3x^{\frac{7}{3}}-12x^{\frac{5}{3}}-24x^{\frac{4}{3}}}{x^2}$ ค่าของ $\lim_{h\to 0}\frac{f(x+h)-f(x)}{h}$ เมื่อ x = 8 มีค่า = [ ]

5. ถ้า f, g และ h สอดคล้องกับ f(1) = g(1) = h(1) = 1 และ $f'(1) = g'(1) = h'(1) = 2$ แล้วค่าของ $(fg+h)'(1)$ = [ ]

6. ถ้ากำหนด $f(x) = 3x^2+2$ และ $g(x) = \sqrt{x}$ แล้ว $(f-g)'(1) + \left(\frac{f}{g}\right)'(1)$ = [ ]

7. ฟังก์ชัน f, g, h *มีสมบัติว่า* $(f \circ g)(x) = 3x - 14$, $f\left(\frac{x+6}{3}\right) = x - 2$, $h(2x-1) = 6g(x)+12$ จงหาค่าของ $h'(0)$ = [ ]

8. ถ้า $f(x) = ax^2+ bx + c$ *มีค่าสูงสุดสัมพัทธ์เท่ากับ* 7 ณ จุดที่ x = 1 และถ้ากราฟของฟังก์ชันนี้ผ่านจุด (2, -2) แล้วค่าของ a + b +c = [ ]

9. ค่าสูงสุดสัมบูรณ์ของฟังก์ชัน $f(x) = x^3+ 3x^2- 9x +1$ ในช่วง [-1, 2] มีค่าเท่าใด = [ ]

10.เส้นตรงซึ่งตัดตั้งฉากกับเส้นสัมผัสของเส้นโค้ง $y = 2x^3 - \frac{1}{\sqrt{x}}$ ที่จุด x = 1 คือเส้นตรงในข้อใดต่อไปนี้

1. 13x - 2y - 11 = 0
2. 13x + 2y - 15 = 0
3. 2x - 13y + 11 = 0
4. 2x + 13y - 15 = 0

ตอบ = [ ]

LIVEWORKSHEETS