



มหาวิทยาลัยบูรพา

การสอบปลายภาค 2/2556

25 มีนาคม 2557

วิชา 302116 Calculus for Business II

เวลา 9.00-12.00 น.

ชื่อ-นามสกุล.....รหัสประจำตัว..... กลุ่ม.....ลำดับที่.....

คำชี้แจง 1. ข้อสอบมีทั้งหมด 11 ข้อ 11 หน้า 84 คะแนน (45%) ให้แสดงวิธีทำโดยละเอียดทุกข้อ

- ในการเขียนตอบ สามารถใช้ดินสอ ปากกาคำหรือน้ำเงิน (ห้ามใช้ปากกาแดง)
- ไม่อนุญาตให้นำกระดาษ เครื่องคำนวณ และสูตรเข้าห้องสอบ
- ทุจริต**ในการสอบมีโทษสูงสุดตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

ข้อ	1	2	3	4	5	6	7.1	7.2	8.1	8.2
คะแนน										
ข้อ	8.3	8.4	8.5	9	10	11	คะแนนรวม			
คะแนน										

ภาคปกติ

กลุ่ม 01 อ.ดร.จุฑารัตน์ คงสอน ห้องสอบ KB-505/506

กลุ่ม 02 อ.ดร.สมคิด อินเทพ ห้องสอบ KB-506

ภาคพิเศษ

กลุ่ม 901 อ.ดร.วศิน วิพิศมากุล ห้องสอบ KB-507

กลุ่ม 902 อ.ดร.สาธิตี เลิศประไพ ห้องสอบ KB-508

1. กำหนด $f(x, y) = \frac{1}{3}x^2y + xe^{2y+1} + \frac{\ln x}{y} + \sin y + 11$ จงหา f_x และ f_{xy}

(5 คะแนน)

2. กำหนด $g(x, y) = xy^3 + \pi$ เมื่อ $x = \sqrt{t^2 + 1}$ และ $y = (2t + 1)^3$ จงหา $\frac{dg}{dt}$

(5 คะแนน)

3. กำหนด $f(x, y) = \ln(xy)$ เมื่อ $x = 2u + 3v$ และ $y = e^{u+v}$ จงหา $\frac{\partial f}{\partial v}$ (5 คะแนน)

4. ให้ z เป็นฟังก์ชันของ x และ y ที่กำหนดโดยสมการ $z^2 + zx + zy = xy$ จงหา $\frac{\partial z}{\partial y}$ (5 คะแนน)

5. จงหาค่าสูงสุดหรือต่ำสุดสัมพัทธ์ของฟังก์ชัน $f(x, y) = x^3 + 6xy + 3y^2$

(7 คะแนน)

6. จงสร้างลำดับของผลบวกย่อย (S_n) ของอนุกรม $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3}{(n+3)(n+4)}$ และหาผลบวกของอนุกรม

(7 คะแนน)

7. จงพิจารณาลำดับต่อไปนี้ว่าลูเข้าหรือลู่ออก

$$7.1 \quad 1, -\frac{3}{4}, \frac{5}{7}, -\frac{7}{10}, \frac{9}{13}, \dots$$

(4 คะแนน)

$$7.2 \quad 1, \pi^{-1}, \pi^{-2}, \pi^{-3}, \dots$$

(4 คะแนน)

8. จงทดสอบอนุกรมต่อไปนี้ว่าเป็นอนุกรมลู่เข้าหรืออนุกรมลู่ออก โดยเลือกวิธีที่เหมาะสม

$$8.1 \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n}{\ln(n+4)}$$

(5 คะแนน)

$$8.2 \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^{10}}{n! 10^n}$$

(5 คะแนน)

$$8.3 \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n-5}{4n^3 + 3n - 1}$$

(5 คะแนน)

$$8.4 \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2 + \ln n}$$

(5 คะแนน)

$$8.5 \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n}{(n^2 + 1)^n}$$

(5 คะแนน)

9. จงทดสอบว่าอนุกรม $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{1}{3n+2}$ เป็นอนุกรมลู่เข้าแบบสัมบูรณ์ ลู่เข้าแบบมีเงื่อนไข หรือลู่ออก

(5 คะแนน)

10. จงหาช่วงการลู่เข้าของอนุกรม $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(x-1)^n}{n 2^n}$

(7 คะแนน)

11. จงกระจายฟังก์ชัน $f(x) = e^{2x+1}$ เป็นอนุกรมเทย์เลอร์ รอบจุด $x = 2$ เป็นจำนวน 5 พจน์ (5 คะแนน)