

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบกลางภาค : ประจำปีภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา : 2550

วันที่ : 29 กรกฎาคม 2550

เวลา : 13:30-16:30 น.

วิชา : 225-280 STATISTICS

ห้อง : A 401 , A 403

ทฤษฎีในการสอบ โทษขั้นต่ำคือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจริต
และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

คำแนะนำ

1. ให้ทำทุกข้อในช่องว่างของกระดาษคำถามที่กำหนดให้
2. อนุญาตให้นำตำรา เอกสาร เครื่องคิดเลข ฯลฯ ที่จำเป็นในการทำข้อสอบเข้าห้องสอบได้ไม่จำกัด แต่ห้ามวางกีดขวางทางเดินของกรรมการ หรือวางในลักษณะที่สื่อเจตนาทุจริต
3. เขียนหนังสือให้อ่านง่าย ถ้าอ่านไม่ออกหรือไม่เขียนชื่อ รหัส กลุ่ม จะไม่มีคะแนนให้

ข้อ	คะแนนเต็ม 40	คะแนนที่ได้
1 ก	3	
1 ข	3	
2 ก	4	
2 ข	4	
3	8	
4	8	
5 ก	5	
5 ข	5	
รวม		

ผศ.สงวน ตั้งโพธิธรรม
ผู้ออกข้อสอบ

ข้อ 1 จงเขียนสมาชิกทุกตัวของ sample space ต่อไปนี้

ก) กลุ่มของเลขจำนวนเต็มที่อยู่ระหว่าง 1 กับ 50 ที่หารด้วย 8 ลงตัว

ข) กลุ่มของ outcome ทุกตัวเมื่อเหรียญอันหนึ่งถูกทอยจนเกิดก้อย 1 ครั้งหรือเกิดหัว 3 ครั้ง

ข้อ 2 การทดลองอันหนึ่งประกอบด้วยการทอยลูกเต๋า 1 ลูก 1 ครั้ง ถ้าการทอยลูกเต๋าดำได้เลขคู่ ให้ตามด้วยการทอยเหรียญ 1 อัน 1 ครั้ง แต่ถ้าลูกเต๋าดำได้เลขคี่ให้ทอยเหรียญ 1 อัน 2 ครั้ง

ก) จงเขียน tree diagram เพื่อแสดงสมาชิกทุกตัวที่เป็นไปได้ เช่น 2H แทนลูกเต๋าดำได้เลข 2 และเหรียญได้หัว หรือ 5TH แทนลูกเต๋าดำได้เลข 5 และเหรียญได้ก้อยและหัว เป็นต้น

ข) ถ้านำสมาชิกทั้งหมดไปเขียนใน sample space จะได้สมาชิกทั้งหมด.....ตัว

วิธีทำ ข้อ ก)

- ข้อ 3 ความน่าจะเป็นที่นักศึกษาที่ขึ้นจักรยานยนต์รายหนึ่ง ๆ จะใส่หมวกกันน็อกเข้าเมืองมีค่า 0.7 ถ้า นักศึกษาขึ้นจักรยานยนต์เข้าเมืองโดยไม่ใส่หมวกกันน็อก ความน่าจะเป็นที่จะถูกตำรวจจับมีค่า 0.9 จงหาความน่าจะเป็นที่จะพบนักศึกษาคนหนึ่งขึ้นจักรยานยนต์เข้าเมืองโดยไม่ใส่หมวกกันน็อกและถูก ตำรวจจับ (ให้เขียน tree diagram ประกอบการคำนวณด้วย)



ข้อ 4 การลงทุนในหุ้นของบริษัท มอ จำกัด ผู้ลงทุนรายหนึ่ง ๆ มีโอกาสทำกำไร 4,000 บาท ในหนึ่งปี ด้วยความน่าจะเป็น 0.3 และมีโอกาสขาดทุน 1,000 บาทในหนึ่งปีด้วยความน่าจะเป็น 0.7 จงหาค่าคาดคะเนของกำไรของผู้ลงทุน

ข้อ 5 ความน่าจะเป็นที่จะพบว่าหลอดไฟดวงหนึ่งมีอายุใช้งานเกิน 1,000 ชั่วโมง มีค่า 0.9 จงหาความน่าจะเป็นที่หลอดไฟชนิดนี้ 20 หลอด

ก) มีอยู่ 18 หลอดที่พบว่ามีอายุใช้งานเกิน 1,000 ชั่วโมง

ข) มีอย่างน้อย 2 หลอดที่พบว่ามีอายุใช้งานไม่เกิน 1,000 ชั่วโมง

