

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบกลางภาค ประจำภาคการศึกษาที่ 1

ประจำปีการศึกษา 2548

วันที่ : 3 สิงหาคม 2548

เวลา : 9.00-12.00

วิชา : 225-384 หลักมูลสติ๊ดิวิศวกรรม

ห้อง : R300

**ทุจริตในการสอบ โทษขึ้นต่ำปรับตกในรายวิชานี้ และพักรการ
เรียน 1 ภาคการศึกษา โทษสูงสุด ให้ออก**

ข้อแนะนำ

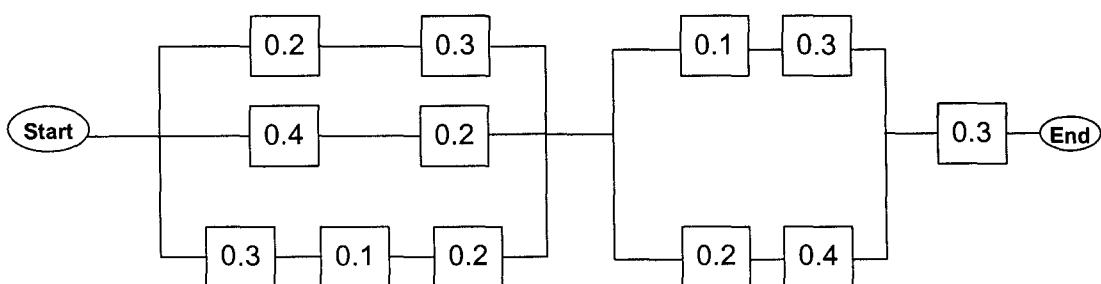
1. ในการสอบนักศึกษาสามารถนำเอกสาร, ตำรา, และหนังสือทุกชนิดเข้าห้องสอบได้
2. นักศึกษาสามารถใช้เครื่องคิดเลขได้
3. ข้อสอบมีทั้งหมด 8 ข้อให้นักศึกษาทำทุกข้อ คะแนนรวมทั้งหมด 80 คะแนน
4. ให้นักศึกษาแสดงวิธีทำและคำตอบในข้อสอบ

ชื่อ..... รหัส.....

ข้อที่	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1.	10	
2.	10	
3.	10	
4.	10	
5.	10	
6.	10	
7.1	5	
7.2	5	
8.	10	
รวม	80	

โฉดดีค่ะ
ผศ.วนิดา รัตยามณี ผู้ออกข้อสอบ

ข้อ 1. วิจารณการทำงานข้างล่างสามารถทำงานได้ถ้ามีวงจรเส้นทางใดเส้นทางหนึ่งสามารถทำงานได้จากด้านซ้ายไปด้านขวา ความน่าจะเป็นที่อุปกรณ์แต่ละตัวในวงจรไม่สามารถทำงานได้แสดงเป็นตัวเลขไว้ และความสามารถในการทำงานของอุปกรณ์แต่ละตัวเป็นอิสระต่อกัน จงคำนวณความน่าจะเป็นที่วงจรดังกล่าวสามารถทำงานได้ (10 คะแนน)



፩፪ (10 ማርዎን)

፩፪ 2. በሁኔታዎች የሚከተሉትን 10 ቀዱ ነጥቶ 5 ቀዱ ስህተት ተከተል ይችላል 12 ቀዱ ተከተል 7 ቀዱ

፩፪ 3. ዘዴ የሚከተሉትን 3 የሚከተሉትን 15 ወጪዎች የሚከተሉትን 10 ስምምነት ይችላል 175 ወጪዎች (10 ማርዎን) የሚከተሉትን 180 ወጪዎች የሚከተሉትን 175 ወጪዎች የሚከተሉትን 175 ወጪዎች የሚከተሉትን 1 ወጪዎች የሚከተሉትን 80 ወጪዎች የሚከተሉትን 175 ወጪዎች የሚከተሉትን 175 ወጪዎች የሚከተሉትን 175 ወጪዎች

ข้อ 4. ในโรงงานผลิตปลาสติกะป่องแห่งหนึ่ง ข้อมูลของโรงงานบอกว่าความน่าจะเป็นที่ปลาสติกะป่องแต่ละกระป่องเสียเป็น 20% มีลูกค้ารายหนึ่งเข้ามาตรวจสอบสินค้าในโรงงาน และทำการสุ่มสินค้ามา 15 กระป่อง ในการสุ่มหยิบครั้งนี้หากมีของเสียบนอย่างน้อย 20% ของจำนวนกระป่องที่สุ่มมา ลูกค้าจะทำการปฏิเสธการซื้อขายสินค้าดังกล่าว จงคำนวณว่าในการสุ่มครั้งนี้ โอกาสที่ลูกค้าจะปฏิเสธในการยอมรับสินค้าเป็นเท่าไร (10 คะแนน)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ข้อ 5. ณ บริษัทแห่งหนึ่ง พ布ว่าการให้เลขาฯ ของบริษัทพิมพ์งาน พบว่าจะมีคำพิเศษ 3 คำ ต่อการพิมพ์งาน 1 แผ่น ดังนั้นหากต้องการให้เลขาฯ คนดังกล่าวพิมพ์งาน 2 แผ่น จงหาความน่าจะเป็นที่จะพบคำพิเศษอย่างน้อย 8 คำ (10 คะแนน)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ข้อ 6. องค์กรการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยได้ทำการสำรวจข้อมูลนักท่องเที่ยวต่างประเทศภายใน อ. หาดใหญ่ พบว่า นักท่องเที่ยวมาจากประเทศไทยมาเลเซีย ร้อยละ 40 มาจากประเทศจีน ร้อยละ 25 มาจากประเทศสิงคโปร์ ร้อยละ 15 และมาจากประเทศอื่น ๆ ร้อยละ 20 หากทำการสุ่มนักท่องเที่ยวต่างประเทศมา 20 คน จงหาความน่าจะเป็นที่นักท่องเที่ยวมาจากกลุ่มประเทศต่าง ๆ อย่างละ 5 คน และจงคำนวณนักท่องเที่ยวต่างประเทศเหลือที่มาจากประเทศไทยมาเลเซีย (10 คะแนน)

ខែ 7.

7.1 ถ้าตัวแปรสุ่ม X เป็นตัวแปรสุ่มแบบไคสแควร์ จงหาองค่าอิสระของ $P(8.897 < X < 32.671) = 0.94$ และ $P(7.434 < X < 37.566) = 0.985$ (5 คะแนน)

7.2 ถ้า X เป็นตัวแปรสี่เหลี่ยมที่ มีองค์ความรู้ 19 จงหาค่าของ $P(-1.729 < X < 3.174)$ (5 คะแนน)

ข้อ 8. ให้ความยาวของแผ่นทองแดงที่รีดจากโรงงานแห่งหนึ่งมีการแจกแจงปกติ โดยแผ่นทองแดงที่ผลิตได้ร้อยละ 20.33 มีความยาวมากกว่า 77 เซนติเมตร และร้อยละ 15.39 มีความยาวน้อยกว่า 72 เซนติเมตร จงความน่าจะเป็นที่แผ่นทองแดงมีความยาวน้อยกว่า 75 เซนติเมตร (**10 คะแนน**)