

ชื่อ \_\_\_\_\_ สกุล \_\_\_\_\_

รหัสนักศึกษา \_\_\_\_\_

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบกลางภาค      ประจำปีภาคการศึกษาที่ 1  
วันที่ 3 สิงหาคม 2554  
วิชา 220-571 วิศวกรรมจราจร (Traffic Engineering)

ปีการศึกษา 2554  
เวลา 9:00 - 12:00 น.  
ห้องสอบ S103

จุดประสงค์ในการสอบโทษขั้นต้น คือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจริตและพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

**ข้อกำหนด**

1. อนุญาตให้นำเอกสารเข้าห้องสอบ
2. อนุญาตให้ใช้เครื่องคำนวณแบบใดก็ได้
3. ข้อสอบมี 5 ข้อ (3 หน้า) คะแนนเต็ม 100 คะแนน
4. ให้ทำข้อสอบทุกข้อและควรแบ่งเวลาในการทำโจทย์ให้เหมาะสม
5. เขียนชื่อ-สกุลและรหัสนักศึกษาทั้งในข้อสอบและสมุดคำตอบทุกเล่มให้ชัดเจน
6. กรณีทำในสมุดคำตอบหลายเล่ม ให้ทำข้อย่อยแต่ละข้อให้เสร็จก่อนขึ้นเล่มใหม่ และเขียนหมายเลขข้อที่ทำแล้วบนปกสมุดคำตอบ
7. เมื่อหมดเวลาให้ส่งสมุดคำตอบทุกเล่มและข้อสอบต่อกรรมการคุมสอบ ห้ามนำข้อสอบออกจากห้องสอบโดยเด็ดขาด

ผู้ออกข้อสอบ: ประเมศวร์ เหลือเทพ 28 กรกฎาคม 2554

**ข้อที่ 1 (20 คะแนน)**

จงยกตัวอย่างโดยการกำหนดข้อมูลที่เกี่ยวข้อง (พร้อมวาดรูปประกอบ) เพื่ออธิบายการขยายข้อมูลปริมาณการจราจรในช่วงเวลา 1 ชั่วโมง เป็นปริมาณการจราจรในช่วงเวลา 12 ชั่วโมงโดยมีการพิจารณาปัจจัยของวันและเดือนที่เก็บข้อมูลด้วย

หมายเหตุ: 1) ห้ามใช้ข้อมูลเช่นเดียวกับตัวอย่างในเอกสารประกอบการสอน

2) สามารถตั้งสมมติฐานที่เกี่ยวข้องได้ แต่สมมติฐานดังกล่าวต้องอยู่บนความเป็นจริง

**ข้อที่ 2 (20 คะแนน)**

จงยกตัวอย่างโดยการกำหนดข้อมูลความเร็ว 50 ตัวอย่าง (พร้อมวาดรูปที่เกี่ยวข้องประกอบ) เพื่อให้ได้มาซึ่งค่าจำกัดความเร็วที่ 100 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

หมายเหตุ: สามารถตั้งสมมติฐานที่เกี่ยวข้องได้ แต่สมมติฐานดังกล่าวต้องอยู่บนความเป็นจริง

ข้อที่ 3 (20 คะแนน)

จงยกตัวอย่างโดยการกำหนดตารางข้อมูลที่ได้จากการสำรวจความล่าช้า ระหว่างช่วงเวลา 7:30-7:75 น. ซึ่งข้อมูลดังกล่าวสามารถนำมาคำนวณแล้วให้ผลต่างๆ ดังนี้

- ความล่าช้ารวม = 1,800 คัน-วินาที
- ค่าความล่าช้าเฉลี่ยต่อรถที่จอด ณ ทางแยก = 16.36 วินาที
- ร้อยละของรถที่จอด ณ ทางแยก = 50%
- ค่าความล่าช้าเฉลี่ยต่อรถที่เข้ามาในทางแยก = 8.18 วินาที

หมายเหตุ: สามารถตั้งสมมติฐานที่เกี่ยวข้องได้ แต่สมมติฐานดังกล่าวต้องอยู่บนความเป็นจริง

ข้อที่ 4 (20 คะแนน)

จงยกตัวอย่างโดยการกำหนดตารางข้อมูลที่ได้จากการสำรวจที่จอดรถ 10 ช่อง ระหว่างช่วงเวลา 8:00-9:00 น. ซึ่งข้อมูลดังกล่าวสามารถนำมาคำนวณแล้วได้ค่าการครอบครองที่จอดรถ (Turnover) เท่ากับ 1.2 คันต่อช่องต่อชั่วโมง พร้อมทั้งคำนวณค่าต่างๆ เหล่านี้

- ความล่าช้ารวม (Accumulation)
- ร้อยละการครอบครองที่จอดรถ (% Occupancy)
- เวลาจอดเฉลี่ย (Average duration)

ข้อที่ 5 (รวม 20 คะแนน)

จงหาจำนวนจุดขัดแย้งชนิดต่างๆ ของแผนผังถนนในรูปที่ 1

