

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบปลายภาค ประจำภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา 2557

วันพฤหัสบดีที่ 18 ธันวาคม 2557

เวลา 9:00 - 12:00 น.

วิชา 220-573 Road Location and Geometric Design

ห้องสอบ S817

ทุจริตในการสอบโทษขั้นต่ำ คือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจริตและพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

ข้อกำหนด

1. อนุญาตให้นำเอกสารเข้าห้องสอบได้
2. อนุญาตให้ใช้เครื่องคำนวณแบบใดก็ได้
3. ข้อสอบมี 5 ข้อใหญ่ (2 หน้า) คะแนนเต็ม 100 คะแนน
4. เขียนชื่อ-สกุลและรหัสนักศึกษาในข้อสอบและสมุดคำตอบให้ชัดเจน
5. อนุญาตให้ตั้งสมมติฐานได้ (หากจำเป็น) แต่สมมติฐานต้องอยู่บนความเป็นจริงและเกี่ยวข้องกับปัญหา

ผู้ออกข้อสอบ: ดร.ประเมศวร์ เหลือเทพ 28 พฤศจิกายน 2557

- 1) จงอธิบายความหมายของคำต่อไปนี้มาให้เข้าใจพอสังเขป (รวม 5 คะแนน)
 - 1.1) Intermediate sight distance
 - 1.2) Climbing lane
 - 1.3) Grade separation
 - 1.4) Interchange
- 2) จงอธิบายแต่ละข้อย่อมาให้เข้าใจพอสังเขป (รวม 25 คะแนน)
 - 2.1) การตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน คือ อะไร (2 คะแนน)
 - 2.2) หลักการพื้นฐานของการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน ประกอบด้วย (2 คะแนน)
 - 2.3) การตรวจสอบความปลอดภัยทางถนนควรทำเมื่อใด (6 คะแนน)
 - 2.4) จงอธิบายขั้นตอนของการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน (5 คะแนน)
 - 2.5) จงอธิบายแนวทางการป้องกันและลดอุบัติเหตุจากอันตรายข้างทาง และยกตัวอย่างอุปกรณ์เพื่อเพิ่มความปลอดภัยของสภาพข้างทาง (10 คะแนน)
- 3) จงวาดภาพตัดขวางของถนนในเมืองกับถนนนอกเมือง และอธิบายข้อแตกต่างระหว่างการออกแบบถนนทั้งสอง (20 คะแนน)
- 4) จงวาดรูปและอธิบายหลักการการประสานโค้งราบและโค้งดิ่งมา 5 ตัวอย่าง (10 คะแนน)

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบปลายภาค ประจำปีการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา 2557

วันพฤหัสบดีที่ 18 ธันวาคม 2557

เวลา 9:00 - 12:00 น.

วิชา 220-573 Road Location and Geometric Design

ห้องสอบ S817

ทุจริตในการสอบโทษขั้นต่ำ คือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจริตและพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

ข้อกำหนด

1. อนุญาตให้นำเอกสารเข้าห้องสอบได้
2. อนุญาตให้ใช้เครื่องคำนวณแบบใดก็ได้
3. ข้อสอบมี 5 ข้อใหญ่ (2 หน้า) คะแนนเต็ม 100 คะแนน
4. เขียนชื่อ-สกุลและรหัสนักศึกษาในข้อสอบและสมุดคำตอบให้ชัดเจน
5. อนุญาตให้ตั้งสมมติฐานได้ (หากจำเป็น) แต่สมมติฐานต้องอยู่บนความเป็นจริงและเกี่ยวข้องกับปัญหา

ผู้ออกข้อสอบ: ดร.ประเมศวร์ เหลือเทพ 28 พฤศจิกายน 2557

- 1) จงอธิบายความหมายของคำต่อไปนี้มาให้เข้าใจพอสังเขป (รวม 5 คะแนน)
 - 1.1) Intermediate sight distance
 - 1.2) Climbing lane
 - 1.3) Grade separation
 - 1.4) Interchange
- 2) จงอธิบายแต่ละข้อย่อมาให้เข้าใจพอสังเขป (รวม 25 คะแนน)
 - 2.1) การตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน คือ อะไร (2 คะแนน)
 - 2.2) หลักการพื้นฐานของการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน ประกอบด้วย (2 คะแนน)
 - 2.3) การตรวจสอบความปลอดภัยทางถนนควรทำเมื่อใด (6 คะแนน)
 - 2.4) จงอธิบายขั้นตอนของการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน (5 คะแนน)
 - 2.5) จงอธิบายแนวทางการป้องกันและลดอุบัติเหตุจากอันตรายข้างทาง และยกตัวอย่างอุปกรณ์เพื่อเพิ่มความปลอดภัยของสภาพข้างทาง (10 คะแนน)
- 3) จงวาดภาพตัดขวางของถนนในเมืองกับถนนนอกเมือง และอธิบายข้อแตกต่างระหว่างการออกแบบถนนทั้งสอง (20 คะแนน)
- 4) จงวาดรูปและอธิบายหลักการการประสานโค้งราบและโค้งตั้งมา 5 ตัวอย่าง (10 คะแนน)

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบปลายภาค ประจำปีการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา 2557

วันพฤหัสบดีที่ 18 ธันวาคม 2557

เวลา 9:00 - 12:00 น.

วิชา 220-573 Road Location and Geometric Design

ห้องสอบ S817

ทุจริตในการสอบโทษขั้นต่ำ คือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจริตและพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

ข้อกำหนด

1. อนุญาตให้นำเอกสารเข้าห้องสอบได้
2. อนุญาตให้ใช้เครื่องคำนวณแบบใดก็ได้
3. ข้อสอบมี 5 ข้อใหญ่ (2 หน้า) คะแนนเต็ม 100 คะแนน
4. เขียนชื่อ-สกุลและรหัสนักศึกษาในข้อสอบและสมุดคำตอบให้ชัดเจน
5. อนุญาตให้ตั้งสมมติฐานได้ (หากจำเป็น) แต่สมมติฐานต้องอยู่บนความเป็นจริงและเกี่ยวข้องกับปัญหา

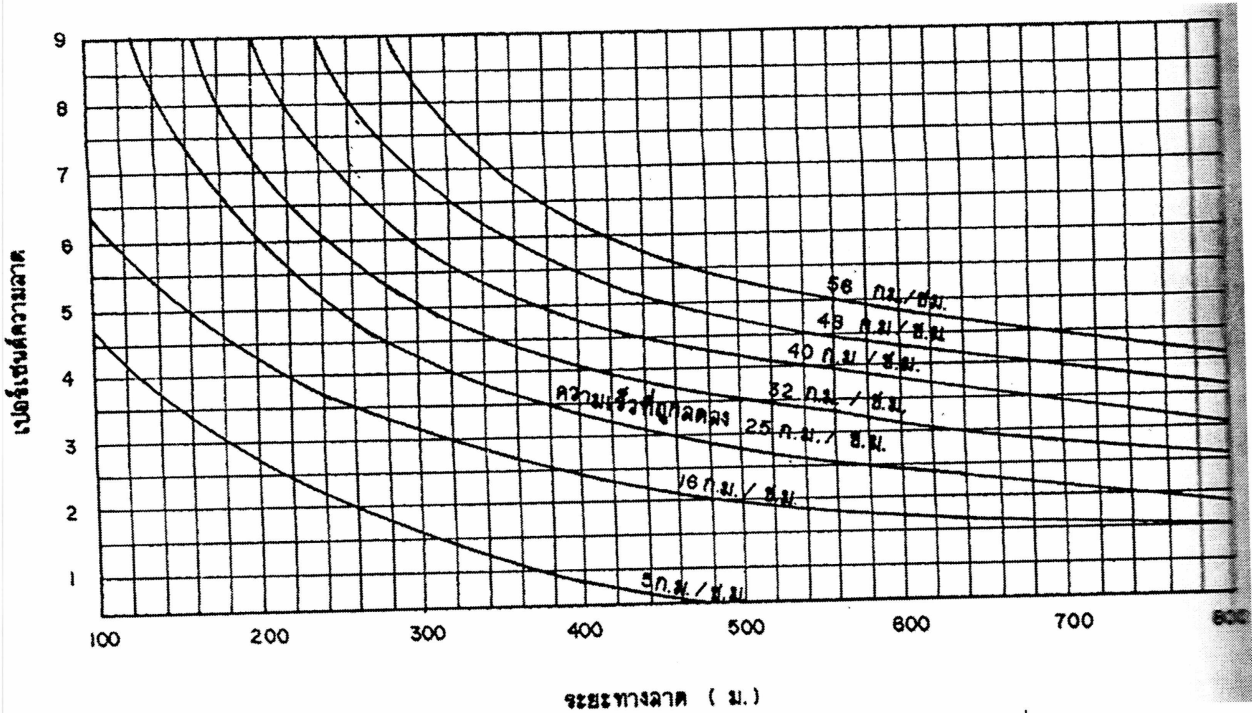
ผู้ออกข้อสอบ: ดร.ประเมศวร์ เหลือเทพ 28 พฤศจิกายน 2557

- 1) จงอธิบายความหมายของคำต่อไปนี้มาให้เข้าใจพอสังเขป (รวม 5 คะแนน)
 - 1.1) Intermediate sight distance
 - 1.2) Climbing lane
 - 1.3) Grade separation
 - 1.4) Interchange
- 2) จงอธิบายแต่ละข้อย่อมาให้เข้าใจพอสังเขป (รวม 25 คะแนน)
 - 2.1) การตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน คือ อะไร (2 คะแนน)
 - 2.2) หลักการพื้นฐานของการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน ประกอบด้วย (2 คะแนน)
 - 2.3) การตรวจสอบความปลอดภัยทางถนนควรทำเมื่อใด (6 คะแนน)
 - 2.4) จงอธิบายขั้นตอนของการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน (5 คะแนน)
 - 2.5) จงอธิบายแนวทางการป้องกันและลดอุบัติเหตุจากอันตรายข้างทาง และยกตัวอย่างอุปกรณ์เพื่อเพิ่มความปลอดภัยของสภาพข้างทาง (10 คะแนน)
- 3) จงวาดภาพตัดขวางของถนนในเมืองกับถนนนอกเมือง และอธิบายข้อแตกต่างระหว่างการออกแบบถนนทั้งสอง (20 คะแนน)
- 4) จงวาดรูปและอธิบายหลักการการประสานโค้งราบและโค้งตั้งมา 5 ตัวอย่าง (10 คะแนน)

5) โค้งดิ่งแบบสมมาตรซึ่งเชื่อมทางลาดขึ้น 4.5% และ 5% ตามลำดับ มีความยาว 1 กิโลเมตร และมีค่าระดับของจุด PVC (station 1+000) เท่ากับ 1.000 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (รวม 40 คะแนน)

5.1) จงเขียน speed profile ของโค้งดังกล่าวลงบนกระดาษกราฟ โดยกำหนดให้ระยะห่างระหว่าง station เท่ากับ 100 เมตร และความเร็วต้นในการเข้าโค้งเท่ากับ 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

5.2) จงหาว่าความยาวของทางลาดวิกฤติมีค่าเท่าไร



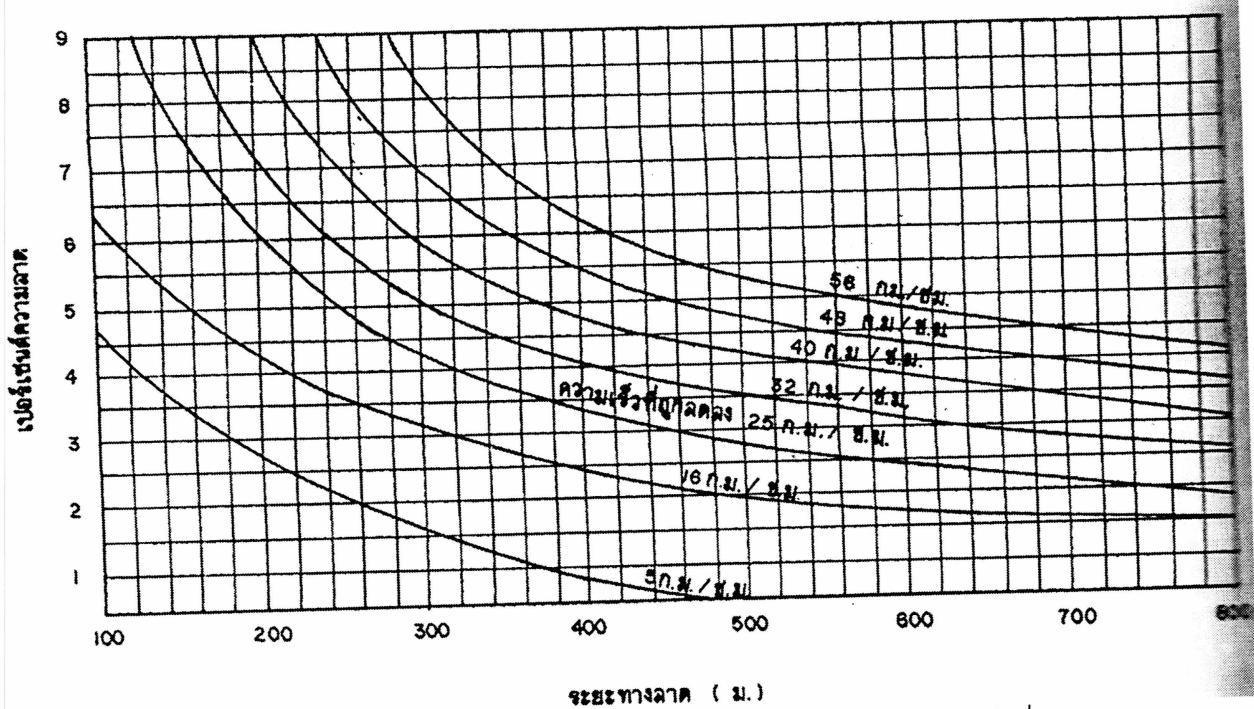
รูปที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่าง ระยะทางลาด เปอร์เซ็นต์ความลด และความเร็วที่ถูกลดลง

😊 ข้อสอบมีเท่านี้ ขอให้นักศึกษาโชคดี และมีความสุขตลอดปีใหม่นี้ 😊

5) โค้งดิ่งแบบสมมาตรซึ่งเชื่อมทางลาดขึ้น 4.5% และ 5% ตามลำดับ มีความยาว 1 กิโลเมตร และมีค่าระดับของจุด PVC (station 1+000) เท่ากับ 1.000 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (รวม 40 คะแนน)

5.1) จงเขียน speed profile ของโค้งดังกล่าวลงบนกระดาษกราฟ โดยกำหนดให้ระยะห่างระหว่าง station เท่ากับ 100 เมตร และความเร็วต้นในการเข้าโค้งเท่ากับ 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

5.2) จงหาว่าความยาวของทางลาดวิกฤติมีค่าเท่าไร



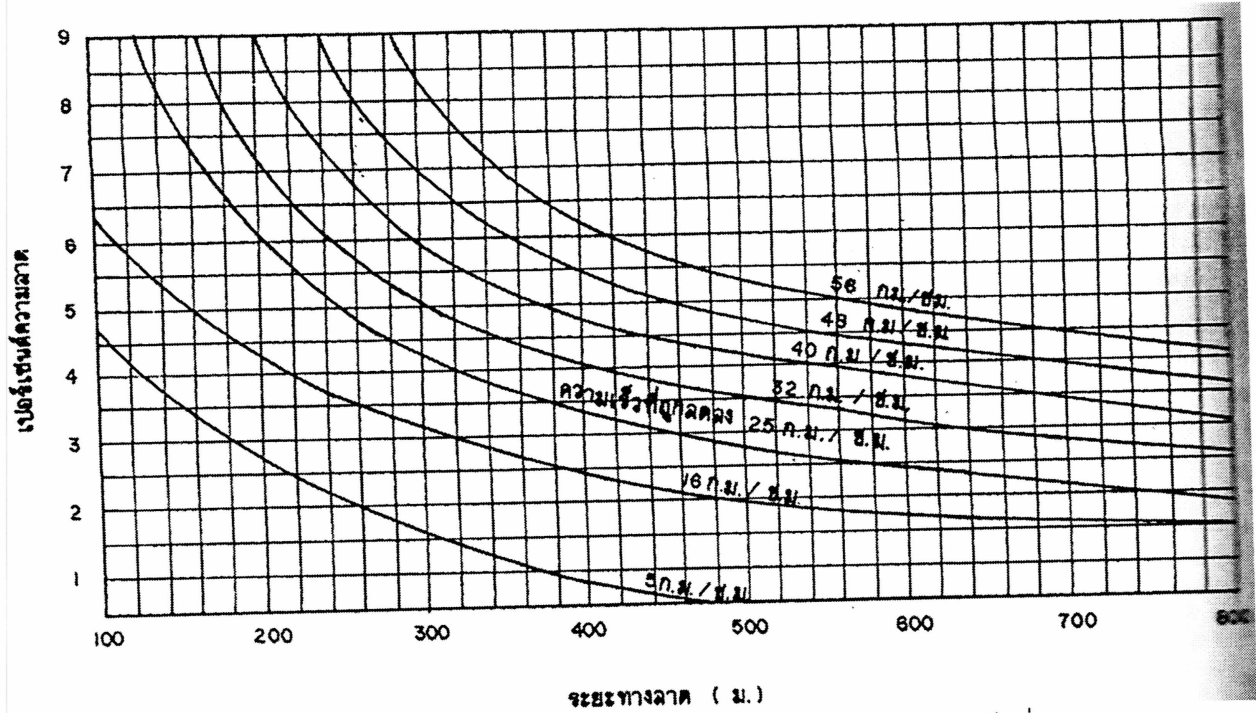
รูปที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่าง ระยะทางลาด เปอร์เซ็นต์ความลด และความเร็วที่ถูกลดลง

😊 ข้อสอบมีเท่านี้ ขอให้ให้นักศึกษาโชคดี และมีความสุขตลอดปีใหม่นี้ 😊

5) โค้งดิ่งแบบสมมาตรซึ่งเชื่อมทางลาดขึ้น 4.5% และ 5% ตามลำดับ มีความยาว 1 กิโลเมตร และมีค่าระดับของจุด PVC (station 1+000) เท่ากับ 1.000 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (รวม 40 คะแนน)

5.1) จงเขียน speed profile ของโค้งดังกล่าวลงบนกระดาษกราฟ โดยกำหนดให้ระยะห่างระหว่าง station เท่ากับ 100 เมตร และความเร็วต้นในการเข้าโค้งเท่ากับ 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

5.2) จงหาว่าความยาวของทางลาดวิกฤติมีค่าเท่าไร



รูปที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่าง ระยะทางลาด เปอร์เซ็นต์ความลด และความเร็วที่ถูกลดลง

😊 ข้อสอบมีเท่านี้ ขอให้นักศึกษาโชคดี และมีความสุขตลอดปีใหม่นี้ 😊