



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
การสอบกลางภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558

เลขที่นั่ง

ข้อสอบวิชา CMM 390 Applied Statistics for Multimedia

สำหรับนักศึกษา สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

สอบวันจันทร์ที่ 29 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559

เวลา 13.00 – 16.00 น.

- คำชี้แจง**
1. ข้อสอบชุดนี้มีทั้งหมด 3 หน้า (รวมใบปะหน้า)
 2. ข้อสอบชุดนี้มีทั้งหมด 5 ข้อ คะแนนข้อละ 20 คะแนน
 3. ให้คืนข้อสอบชุดนี้ พร้อมสมุดคำตอบ
 4. อนุญาตให้ใช้เครื่องคำนวณตามระเบียบมหาวิทยาลัยได้
 5. อนุญาตให้นำเอกสารทุกชนิดเข้าห้องสอบได้

เมื่อนักศึกษาทำข้อสอบเสร็จ ต้องยกมือบอกกรรมการคุมสอบเพื่อขออนุญาตออกนอกห้องสอบ

ห้ามนักศึกษานำข้อสอบและกระดาษคำตอบออกนอกห้องสอบ

นักศึกษาซึ่งทุจริตในการสอบ อาจถูกพิจารณาโทษสูงสุดให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ชื่อ-นามสกุล _____ รหัสนักศึกษา _____

ผศ. นิธิ บุณจันทร

ผู้ออกข้อสอบ

โทร. 8500

ข้อสอบนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการสาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศแล้ว

(อาจารย์วงศ์ ถาวร)

ประธานหลักสูตร

ข้อสอบวิชา CMM 390 Applied Statistics for Multimedia

วันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2559 เวลา 13.00-16.00 น.

อนุญาตให้นำเอกสารทุกชนิดเข้าห้องสอบได้

อนุญาตให้ใช้เครื่องคำนวณตามระเบียบมหาวิทยาลัยได้

ข้อสอบมีทั้งหมด 5 ข้อให้ทำทุกข้อ คะแนนข้อละ 20 คะแนน

1. บริษัทแห่งหนึ่งได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ยอดขายสินค้าพบว่า มีค่าเฉลี่ยของประชากรเท่ากับ 80000 กิโลกรัมต่อวัน มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3250 กิโลกรัมต่อวัน โดยมีการกระจายแบบปกติ ให้คำนวณความน่าจะเป็นที่

1.1 ในวันใดวันหนึ่งจะมียอดขายมากกว่า 83500 กิโลกรัม

1.2 ในวันใดวันหนึ่งจะมียอดขายระหว่าง 78000 ถึง 81000 กิโลกรัม

2. จากการสำรวจสถานะการทำงาน ในบริษัทแห่งหนึ่งพบว่า พนักงานมีความพอใจในเงินเดือนและสวัสดิการเป็นจำนวนร้อยละ 80 ในกรณีที่ทำการสุ่มตัวอย่างพนักงานของบริษัทนี้จำนวน 10 คน

2.1 คำนวณความน่าจะเป็นที่พบพนักงานที่ไม่พอใจในเงินเดือนไม่เกิน 2 คน

2.2 คำนวณความน่าจะเป็นที่จะพบพนักงานที่ไม่พอใจเงินเดือน 2 – 3 คน

3. จากการสุ่มตัวอย่างจำนวน 6 ตัวอย่าง จากประชากรที่มีการกระจายแบบปกติ ได้ข้อมูลดังนี้

23 34 29 38 35 30

3.1 ตัวประมาณค่าแบบจุดของค่าเฉลี่ยประชากร

3.2 สร้างช่วงความเชื่อมั่น 95% ของค่าเฉลี่ยประชากร

4. จากการสุ่มตัวอย่าง 40 ตัวอย่างจากประชากรที่มีการกระจายแบบปกติ คำนวณค่าเฉลี่ยได้เท่ากับ 32 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.8 ให้คำนวณความน่าจะเป็นที่การสุ่มตัวอย่างนี้

4.1 พบค่าเฉลี่ยระหว่าง 38 – 42

4.2 พบค่าเฉลี่ยมากกว่า 50

5. บริษัทสองบริษัททำธุรกิจการขุดเจาะบ่อบาดาล โดยที่บริษัท ก คิดค่าใช้จ่าย บ่อละ 100000 บาท ไม่ว่าจะทำการขุดเจาะที่ความลึกเท่าใด บริษัท ข คิดค่าใช้จ่าย 30000 บาท บวกกับ อีก 1200 บาท

ในแต่ละเมตรที่ทำการขุดหาความลึกของบ่อบาดาลในเขตนี้มีการกระจายแบบปกติ โดยมีค่าเฉลี่ย 80 เมตร และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.5 เมตร ให้คำนวณความน่าจะเป็นที่ บริษัท ข จะได้ค่าขุดเจาะมากกว่าบริษัท ก และหากคุณภาพการให้บริการของบริษัททั้งสองเท่าเทียมกัน ท่านคิดว่าในระยะยาวแล้วบริษัทใดจะมีลูกค้ามากกว่ากัน