

คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

การสอบปลายภาคประจำภาคการศึกษาที่ 2
รหัสและชื่อวิชา 040503001 Statistics in Everyday Life
สอบวันที่ 7 เมษายน 2566
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบข้อสอบ ศ.ดร. ยุพาภรณ์ อารีพงษ์

ปีการศึกษา 2565
ตอนที่ 1-12
เวลา 9.00-12.00 น.
คะแนนเต็ม 60 คะแนน

รหัสประจำตัว.....ชื่อนักศึกษา.....ตอนที่.....

- คำสั่ง**
1. ข้อสอบมีทั้งหมด 60 ข้อ (มี 14 หน้า รวมปก ตัวอย่างการฝนรหัส และสูตร)
 2. ให้ใช้ดินสอดำ (2B ขึ้นไป) ฝนคำตอบที่ถูกต้องลงในกระดาษคำตอบที่จัดเตรียมให้เท่านั้น
 3. การฝนรหัสประจำตัว รหัสวิชา และตอนเรียน กรณีรหัสไม่ครบช่อง ให้นักศึกษากรอกข้อมูลและฝนรหัสชิตขวาเป็นหลัก (ตัวอย่างแสดงในหน้าถัดไป)
 4. ห้ามดึงข้อสอบแผ่นใดๆ ออกจากชุดข้อสอบ
 5. ห้ามนำเอกสารใดๆ เข้าห้องสอบโดยเด็ดขาด
 6. อนุญาตให้ใช้เครื่องคิดเลข
 7. ไม่อนุญาตให้ใช้ไม้บรรทัดสูตรทุกชนิด
 8. ข้อสอบนี้ถูกต้องแล้วทุกประการ ห้ามแก้ไขใดๆ ทั้งสิ้น
 9. ให้นักศึกษาทดเลขได้ในข้อสอบ
 10. ห้ามออกจากห้องสอบก่อน 1 ชั่วโมงหลังจากเริ่มสอบ
 11. ห้ามเปิดหรือทำข้อสอบก่อนได้รับอนุญาตโดยเด็ดขาดและต้องปฏิบัติตามคำสั่งของข้อสอบอย่างเคร่งครัด

ข้อสอบฉบับนี้ได้ผ่านการพิจารณา
จากคณะกรรมการวิชาการภาควิชาแล้ว
.....
(หัวหน้าภาควิชาสถิติประยุกต์)

*** ให้เขียนชื่อ-นามสกุลให้ชัดเจน และฝนรหัสประจำตัว รหัสวิชา พร้อมตอนเรียนลงในกระดาษคำตอบให้ถูกต้อง***
หากมีความผิดพลาดใดๆ ในการฝนกระดาษคำตอบ ให้ถือเป็นความรับผิดชอบของนักศึกษา

ทุจริตในการสอบ เป็นความผิดวินัยขั้นร้ายแรง โทษขั้นต่ำ ให้ปรับตักวิชานั้น
และพักการศึกษาในภาคเรียนถัดไป
การนำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอบเข้าห้องสอบโดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าเป็นการทุจริตในการสอบอย่างหนึ่ง

สูตรที่กำหนดให้

1. $E(A_j) = \alpha$ (ผลตอบแทนต่ำสุด) + $(1-\alpha)$ (ผลตอบแทนสูงสุด)
2. $E(A_j) = \sum_{i=1}^m m_{ij}P(S_i)$
3. $EMV(A_j) = \sum_{i=1}^m m_{ij}P(S_i)$
4. $EOL(A_j) = \sum_{j=1}^m l_{ij}P(S_i)$
5. $EVPI$ = กำไรคาดหวังภายใต้ความแน่นอน – กำไรคาดหวังภายใต้ความไม่แน่นอน
6. $EPPI$ = ผลรวมของผลคูณระหว่างความน่าจะเป็นกับผลตอบแทนสูงสุดของแต่ละเหตุการณ์
7. $\hat{Y} = a + bX$
8. $\sum_{i=1}^n Y_i = an + b \sum_{i=1}^n X_i$
9. $\sum_{i=1}^n X_i Y_i = a \sum_{i=1}^n X_i + b \sum_{i=1}^n X_i^2$
10.
$$b = \frac{n \sum_{i=1}^n X_i Y_i - \left(\sum_{i=1}^n X_i \right) \left(\sum_{i=1}^n Y_i \right)}{n \left(\sum_{i=1}^n X_i^2 \right) - \left(\sum_{i=1}^n X_i \right)^2}$$
11. $a = \bar{Y} - b\bar{X}$
12. $Y = a + bX + cX^2$
13. $Y = ab^X$
14.
$$r_{XY} = \frac{n \sum_{i=1}^n X_i Y_i - \left(\sum_{i=1}^n X_i \right) \left(\sum_{i=1}^n Y_i \right)}{\sqrt{\left(n \sum_{i=1}^n X_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n X_i \right)^2 \right) \left(n \sum_{i=1}^n Y_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n Y_i \right)^2 \right)}}$$
15. $CL = \bar{\bar{X}}, \quad UCL = \bar{\bar{X}} + A_2 \bar{R}, \quad LCL = \bar{\bar{X}} - A_2 \bar{R}$
16. $CL = \bar{R}, \quad UCL = D_4 \bar{R}, \quad LCL = D_3 \bar{R}$
17. $CL = \bar{p}, \quad LCL = \bar{p} - 3\sigma_p = \bar{p} - 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}, \quad UCL = \bar{p} + 3\sigma_p = \bar{p} + 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$