

## คำถามทั่วไป

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. ตัวแปรหมายถึง

- (1) จำนวนเลขหรือค่าที่วัดได้รวมกัน
- (2) เซตย่อยของประชากร
- (3) เลขจำนวนหนึ่ง ที่มีผลมาจากการคำนวณของข้อมูลดิบตามกฎเฉพาะ
- (4) ค่าหนึ่งซึ่งไม่เปลี่ยนแปลงจากค่าสังเกตหนึ่งไปยังอีกค่าสังเกตหนึ่ง
- (5) ไม่มีข้อใดถูก

2. ตัวสถิติ คือ

- (1) จำนวนเลขหรือค่าที่วัดได้รวมกัน
- (2) เซตย่อยของประชากร
- (3) เลขจำนวนหนึ่ง ที่มีผลมาจากการคำนวณของข้อมูลดิบตามกฎเฉพาะ
- (4) ค่าหนึ่งซึ่งไม่เปลี่ยนแปลงจากค่าสังเกตหนึ่งไปยังอีกค่าสังเกตหนึ่ง
- (5) ไม่มีข้อใดถูก

3. ตัวอย่างคือ

- (1) หมายเลขจำนวนหนึ่งที่มีผลมาจากข้อมูลดิบตามกฎเฉพาะ
- (2) ส่วนหนึ่งของประชากร
- (3) คุณลักษณะแสดงออกของประชากรซึ่งสามารถวัดได้
- (4) เซตหนึ่งของ คน สัตว์ และสิ่งของ ซึ่งมีคุณลักษณะสังเกตได้
- (5) ไม่มีข้อใดถูก

4. ประชากรคือ

- (1) หมายเลขจำนวนหนึ่งที่มีผลมาจากข้อมูลดิบตามกฎเฉพาะ
- (2) ส่วนหนึ่งของประชากร
- (3) คุณลักษณะแสดงออกของประชากรซึ่งสามารถวัดได้
- (4) เซตหนึ่งของ คน สัตว์ และสิ่งของ ซึ่งมีคุณลักษณะสังเกตได้
- (5) ไม่มีข้อใดถูก

5. ข้อมูลหมายถึง

- (1) เซตหนึ่งของ คน สัตว์ และสิ่งของ ซึ่งมีคุณลักษณะสามารถสังเกตได้
- (2) ส่วนหนึ่งของประชากร
- (3) หมายเลขหรือค่าที่วัดได้ ที่ถูกรวบรวมขึ้นเป็นค่าสังเกต
- (4) คุณลักษณะแสดงออกหรือปรากฏการซึ่งอาจมีค่าต่าง ๆ กัน

- (5) ไม่มีข้อใดถูก
6. ค่าของ  $\pi$  เป็น.–
- (1) ตัวแปรหนึ่ง                      (2) ตัวสถิติหนึ่ง                      (3) ตัวคงที่หนึ่ง  
(4) ประชากรหนึ่ง                      (5) ไม่มีข้อใดถูก
7. ความสูงเป็นนิ้ว น้ำหนักเป็นปอนด์ และคะแนนในการทดสอบความเหมาะสม คือ
- (1) ตัวแปร                      (2) พารามิเตอร์                      (3) ตัวคงที่  
(4) ตัวอย่าง                      (5) ประชากร
8. วัดความสูงของนักศึกษาห้าคนเป็น 5'3" ; 6'1" ; 5'6" ; 5'10" และ 5'6" เลขจำนวนเหล่านี้ใช้แทน
- (1) ตัวแปร                      (2) ข้อมูล                      (3) ตัวสถิติ                      (4) ตัวอย่าง  
(5) พารามิเตอร์
9. องค์การวิจัยได้รายงานว่ อัตราการตายด้วยโรคมะเร็งมากขึ้น ข้อความนี้ส่วนมากน่าจะเป็น
- (1) การอนุมานที่ขึ้นอยู่กับการศึกษาประชากร                      (2) การเดาอย่างกว้าง ๆ  
(3) การอนุมานที่ขึ้นอยู่กับการศึกษาตัวอย่าง  
(4) ข้อความบรรยายที่ได้กำหนดถึงเรื่องเหล่านั้น ที่ได้ร่วมมือในการวิจัย  
(5) รายงานที่คงที่ ค่อนข้างมากกว่าตัวแปร
10. ในวิชาสถิติ พารามิเตอร์โดยทั่ว ๆ ไปใช้แทนได้โดย
- (1) อักษรกรีก                      (2) ตัวอักษรอิตาลี                      (3) ตัวอักษรบอกลเฟซ  
(4) ตัวอราบิก                      (5) ตัวอักษรตัวโต (capital letters)
11. สัญลักษณ์ X และ Y โดยทั่ว ๆ ไปใช้เป็นเสมือน.–
- (1) กำนามทางคณิตศาสตร์                      (2) สรรพนามทางคณิตศาสตร์  
(3) กริยาทางคณิตศาสตร์                      (4) บุพบททางคณิตศาสตร์  
(5) ถูกทั้งหมด
12. สัญลักษณ์  $\Sigma$  เป็น
- (1) กำนามทางคณิตศาสตร์                      (2) สรรพนามทางคณิตศาสตร์  
(3) กริยาทางคณิตศาสตร์                      (4) บุพบททางคณิตศาสตร์  
(5) ถูกทั้งหมด
13. ขีดจำกัดจริงของคะแนน 12 คือ
- (1) 11.0 – 12.0                      (2) 11.9 – 12.1                      (3) 11.95 – 12.05

- (4) 11.5 – 12.5                      (5) 12.0 – 10.0
14. ข้อไหนที่ใช้แทน mutually exclusive classes
- (1) กิ่งหรือโพดำ                      (2) คะแนนในอันตรภาค 10 – 15 หรือ 12 – 17
- (3) ประธานาธิบดีของสหรัฐหรือผู้มีสิทธิออกเสียงเลือกตั้งในสหรัฐ
- (4) แต่ละคนโดยเฉพาะผู้ซึ่งทำเกรดที่สิบไม่สมบูรณ์ กับแต่ละคนโดยเฉพาะผู้ซึ่งหา  
ได้เกิน \$ 10,000 ต่อปี
- (5) ไม่มีข้อใดถูก
15. จุดกลางของอันตรภาคซึ่งมีความกว้าง 8 คือ 15.5 จุดจำกัดล่างจริงของอันตรภาค คือ
- (1) 12                      (2) 13.5                      (3) 12.5                      (4) 11.5
- (5) ไม่มีข้อใดถูก
16. จุดกลางของอันตรภาคซึ่งมีความกว้าง 7 คือ 84 จุดจำกัดบนจริงคือ
- (1) 91                      (2) 91.5                      (3) 87.5                      (4) 88.5
- (5) ไม่มีข้อใดถูก
17. จุดจำกัดบนที่ปรากฏของอันตรภาคชั้นมีความถี่ห้า เป็น 20 จุดจำกัดล่างที่ปรากฏเป็น
- (1) 16                      (2) 4                      (3) 15                      (4) มีเนื้อหาไม่เพียงพอที่จะตอบ
- (5) ไม่มีข้อใดถูก
18. จุดจำกัดบนจริงของอันตรภาคชั้น มีความถี่ 12 เป็น 40.5 จุดจำกัดล่างที่ปรากฏเป็น  
30 จุดจำกัดล่างจริงคือ
- (1) 30.5                      (2) 11.5                      (3) 12.5                      (4) 29.5
- (5) 28.5
19. จุดจำกัดบนจริงของอันตรภาคชั้น มีความถี่ 13 เป็น 83.5 จุดจำกัดล่างที่ปรากฏเป็น  
73 ความกว้างของอันตรภาคชั้นเป็น.–
- (1) 10                      (2) 10.5                      (3) 11                      (4) 13
- (5) ไม่มีข้อใดถูก
20. จุดจำกัดบนจริงของอันตรภาคชั้น มีความถี่ 16 เป็น 26.5 จุดจำกัดล่างปรากฏเป็น  
20 จุดกลางของอันตรภาคชั้นเป็น.–
- (1) 23                      (2) 22.5                      (3) 23.25                      (4) 23.5
- (5) ไม่มีข้อใดถูก

21. ถ้าหากว่ามีสลิปรายการในอันตรภาคชั้นซึ่งมีขีดจำกัดที่ปรากฏเป็น 32 – 40 เป็นที่เข้าใจว่า
- (1) ทั้งสลิปรายการตกที่หรือต่ำกว่าคะแนน 40
  - (2) ทั้งสลิปรายการอยู่ที่หรือสูงกว่าคะแนน 32
  - (3) ครึ่งหนึ่งของรายการตกต่ำกว่าคะแนนของ 36
  - (4) ถูกทั้งหมด
  - (5) ผิดทั้งหมด
22. ถ้าหากว่าเราต้องทำเป็นกลุ่มของเซตของเกรดของวิชาเศรษฐศาสตร์เป็นสองชั้นที่ mutually exclusive ประกอบด้วยคะแนนต่ำกว่า 75% และ 75% เหล่านั้นสูงกว่า.–
- (1) ควรจะมีผลได้ในการเสนอเศรษฐกิจ
  - (2) มีเนื้อหาที่มากฝังติดในคะแนนเดิม ควรจะเสีย
  - (3) อันตรภาคชั้นหยาบเกินไปที่จะคุ้มครองความรู้ลักษณะแตกต่างเดิมระหว่างคะแนน
  - (4) ถูกทั้งหมด
  - (5) ไม่มีข้อใดถูก
23. ถ้าหากว่ามี 12 อันตรภาคชั้นในการแจกแจงความถี่และขีดจำกัดจริงของอันตรภาคสูงสุดเป็น 42.5 – 45.5 ขีดจำกัดที่ปรากฏของอันตรภาคต่ำ ลดเป็น.–
- (1) 10.5 – 12.5
  - (2) 10 – 12
  - (3) 30.5 – 32.5
  - (4) 6 – 8
  - (5) ไม่มีข้อใดถูก
24. การสร้างตารางการแจกแจงความถี่เพื่อว่า.–
- (1) รักษาค่าคะแนนให้แยกกัน
  - (2) รวมกราฟของข้อมูล
  - (3) การเสนอคะแนนในฟอร์มที่รัดกุมกว่า
  - (4) เรียงคะแนนให้เป็นไปตามขนาด
  - (5) ไม่มีข้อใดถูก
25. ถ้าหากว่า คะแนนต่ำสุดเป็น 40 และคะแนนสูงสุดเป็น 189,  $N = 200$  เราตัดสินใจทำคะแนนของเราให้เป็นกลุ่มออกเป็น 15 อันตรภาคชั้น ความกว้างของแต่ละอันตรภาคควรเป็น.–
- (1) 5
  - (2) 10
  - (3) 12
  - (4) 15
  - (5) มีเนื้อหาไม่เพียงพอที่จะตอบ
26. จุดกลางของอันตรภาคซึ่งมี 18 รายการ และมีขีดจำกัดที่ปรากฏของ 14 – 45 เป็น.–
- (1) 28
  - (2) 29.5
  - (3) 30
  - (4) 24
  - (5) 33
27. ความกว้างของอันตรภาคข้อ 26. เป็น
- (1) 18
  - (2) 30
  - (3) 32
  - (4) 45
  - (5) ไม่มีข้อใดถูก

| 28. | อันตรภาคชั้น | f  | Cum f | Cum % |
|-----|--------------|----|-------|-------|
|     | 75 - 83      | 5  | 200   | 100   |
|     | 66 - 74      | 12 | 195   | 97.5  |
|     | 57 - 65      | 35 | 183   | 91.5  |
|     | 48 - 56      | 38 | 168   | 84.0  |
|     | 39 - 47      | 60 | 130   | 65.0  |
|     | 30 - 38      | 40 | 90    | 45.0  |
|     | 21 - 29      | 13 | 30    | 15.0  |
|     | 12 - 20      | 10 | 17    | 8.5   |
|     | 3 - 11       | 7  | 7     | 3.5   |
|     | N = 200      |    |       |       |

ความถี่ 38 ในอันตรภาค 48 - 56 หมายความว่า

- (1) 38 ความถี่ อยู่ที่ขีดจำกัดบนจริงของอันตรภาค
  - (2) 38 ความถี่กระจายเท่า ๆ กันตลอดอันตรภาค
  - (3) 38 ความถี่อยู่ที่ขีดจำกัดล่างของอันตรภาค
  - (4) 38 ความถี่อยู่ที่ขีดจำกัดบนที่ปรากฏของอันตรภาค
  - (5) 38 ความถี่อยู่ที่ขีดจำกัดล่างที่ปรากฏของอันตรภาค
29. จากโจทย์ข้อ 28. ความถี่สะสม 130 หมายความว่า
- (1) 130 รายการตกลงขีดจำกัดบนจริงของอันตรภาคที่ซึ่งมันตก
  - (2) 130 รายการตกลงขีดจำกัดล่างจริงของอันตรภาคต่อไปที่สูงกว่า
  - (3) 70 รายการอยู่เหนือคะแนน 47.5
  - (4) 70 รายการอยู่เหนือขีดจำกัดล่างจริงของอันตรภาคต่อไปที่สูงกว่า
  - (5) ถูกทั้งหมด
30. จากโจทย์ข้อ 28. Cum 97.5% หมายความว่า.-
- (1) 97.5 รายการตกต่ำกว่าคะแนน 74
  - (2) 97.5% ของรายการตกต่ำกว่าคะแนน 74
  - (3) 97.5% ของรายการตกต่ำกว่าคะแนน 65.5
  - (4) 97.5% ของรายการตกต่ำกว่าจุดกลางของอันตรภาค 66 - 74
  - (5) 97.5% ของรายการตกต่ำกว่าคะแนน 74.5
31. จากโจทย์ข้อ 28. คะแนนที่สมนัยกับ Cum 91.5 คือ.-
- (1) 65      (2) 57      (3) 66      (4) 65.5      (5) 56.5
32. จากโจทย์ข้อ 28. คะแนนที่สมนัยกับ Cum f 130 คือ

- (1) 60      (2) 43      (3) 47.5      (4) 39      (5) 38.5
33. จากโจทย์ข้อ 28. คะแนนขีดจำกัดบนจริงเหนือ Cum 45% ของรายการ พบว่าเป็น.–  
 (1) 70      (2) 40      (3) 38.5      (4) 29.5      (5) 47.5
34. จากโจทย์ข้อ 28. คะแนน 70 อยู่  
 (1) ระหว่าง 97.5% กับ 100% ของกรณีต่ำกว่ามัน  
 (2) ระหว่าง 35% กับ 15% ของกรณีต่ำกว่ามัน  
 (3) ระหว่าง 91.5% กับ 97.5% ของกรณีต่ำกว่ามัน  
 (4) น้อยกว่า 91.5% ของกรณีต่ำกว่ามัน  
 (5) เนื้อหาไม่เพียงพอที่ตอบคำถาม
35. จากโจทย์ข้อ 28. คะแนนที่จุดกลางของอันตรภาคสูงสุดเป็น  
 (1) 79      (2) 78      (3) 200      (4) 15      (5) 80
36. จากโจทย์ข้อ 28. คะแนนที่ต่ำกว่าขีดจำกัดล่างจริงของอันตรภาคต่ำที่สุดเป็น  
 (1) 3      (2) 2.9      (3) 3.5      (4) 2.5      (5) 0
37. ถ้าท่านต้องทำความแตกต่างระหว่างความถี่ให้น้อยที่สุดในการนำเสนอด้วยกราฟ ท่านอาจ.–  
 (1) ลดความสูงของ ordinate กับ ทำ abscissa ให้ยาว  
 (2) ลดทั้ง ordinate กับ abscissa  
 (3) เพิ่มความสูงของ ordinate กับลดความยาวของ abscissa  
 (4) เพิ่มทั้ง ordinate กับ abscissa  
 (5) ไม่มีข้อใดถูก
38. กราฟอาจคิดได้เป็นเสมือน.–  
 (1) การแทนค่าสำหรับการปฏิบัติทางสถิติของข้อมูล  
 (2) วิธีการสำหรับการทำการอนุมานทางสถิติจากข้อมูล  
 (3) ช่วยให้เห็นสำหรับการพิจารณาและลดปัญหาสถิติ  
 (4) ถูกทั้งหมด      (5) ไม่มีข้อใดถูก
39. หลายเหลี่ยมความถี่ไม่ควรใช้กับ.–  
 (1) สเกลอันตรภาค      (2) สเกลอัตราส่วน  
 (3) ข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบต่อเนื่อง  
 (4) ข้อมูลที่ถูกวางเป็นมาตราพอเป็นพิธี (nominally scaled data)

- (5) ไม่มีข้อใดถูก
40. ความสูงของ ordinate ในกราฟแบบแท่ง ไม่สามารถเปลี่ยนเป็นความถี่ได้โดยตรงเมื่อ.–
- (1) การแจกแจงเป็นหลาย ๆ ฐานนิยม
  - (2) การแจกแจงมีความเบ้
  - (3) อันตรภาคชั้นมีความกว้างเท่ากัน
  - (4) อันตรภาคชั้นมีความกว้างไม่เท่ากัน
  - (5) ถูกทั้งหมด
41. สำหรับการเสนอด้วยกราฟของการแจกแจงความถี่ที่มีอันตรภาค และตัวแปรที่ทำให้ได้อัตราส่วนโดยทั่ว ๆ ไปใช้กับ.–
- (1) รูปหลายเหลี่ยม
  - (2) กราฟแบบแท่ง
  - (3) เส้นโค้งปกติ
  - (4) ถูกทั้งหมด
  - (5) ไม่มีข้อใดถูก
42. รูปหลายเหลี่ยม (ogive) ได้ผลมาจาก.–
- (1) การแจกแจงความถี่สะสมของการแจกแจงแบบสมมาตรใด ๆ
  - (2) การแจกแจงความถี่สะสมของข้อมูลที่ได้แจกแจงอย่างปกติ
  - (3) การแจกแจงสะสมของการแจกแจงที่เบ้ไปทางลบ
  - (4) การแจกแจงความถี่ของการแจกแจงที่เบ้ไปทางลบ
  - (5) ไม่มีข้อใดถูก
43. ถ้าหากว่ามีสองสามความถี่ที่ปลายซ้ายของ abscissa เมื่อเทียบเคียงกับรูปหลายเหลี่ยมความถี่กับปลายขวา เส้นโค้งจะ.–
- (1) เบ้เป็นบวก
  - (2) เบ้เป็นลบ
  - (3) สมมาตร.
  - (4) leptokurtic
  - (5) มีสองฐานนิยม
44. กราฟแบบแท่ง.–
- (1) อาจใช้กับข้อมูลที่ทำได้ส่วนอย่างธรรมดา
  - (2) อาจใช้กับข้อมูลที่ทำได้ส่วนพอเป็นพิธี
  - (3) ควรมีแท่งที่แยกกัน
  - (4) ถูกทุกข้อ
  - (5) ไม่มีข้อใดถูก
45. หลายเหลี่ยมความถี่แสดงลักษณะออกได้โดยการกระจายออกของคะแนนและเบนที่ศูนย์กลางเรียกว่า.–
- (1) สมมาตร
  - (2) meso-kurtic
  - (3) platykurtic
  - (4) leptokurtic
  - (5) หลาย ๆ ฐานนิยม

46. ถ้าหากว่า 40% ของกลุ่มที่ใช้เปรียบเทียบเพื่อหาคะแนนต่ำกว่า 70 ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ของคะแนนคือ.-
- (1) 70            (2) 30            (3) 60            (4) 40
- (5) ไม่มีข้อใดถูก
47. ถ้า 25% ของกลุ่มที่ใช้เปรียบเทียบเพื่อหาคะแนนสูงกว่า 95 ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ของคะแนน คือ.-
- (1) 25            (2) 95            (3) 75            (4) 5            (5) 23.75
48. จงเติมประโยคที่ให้สมบูรณ์ “เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่  $k$  ของการแจกแจงที่กำหนดให้คือ”
- (1) คะแนนที่ซึ่ง  $k\%$  ของรายการตก
- (2) คะแนนที่สูงกว่าซึ่ง  $k\%$  ของรายการตก
- (3) คะแนนที่ต่ำกว่าซึ่ง  $k\%$  ของรายการตก
- (4) ไม่สามารถตอบได้โดยปราศจากการรู้ค่าที่แน่นอนของ  $k$
- (5) มากกว่าหนึ่งของข้างต้นถูกต้อง
49. ในการแจกแจง 300 ยุค ที่ได้รายงานต่อวันเกิดที่ใกล้เคียงที่สุด มี 210 ยุค ตกต่ำกว่าอันตรภาค 16 - 19 ขณะที่ 50 ยุค อยู่เหนืออันตรภาคนี้ จงหาค่าของเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 ของการแจกแจงนี้
- (1) 17.00            (2) 16.62            (3) 17.50            (4) 17.12
- (5) ไม่สามารถตอบได้โดยปราศจากการทราบการแจกแจงทั้งหมดของคะแนน
50. ถ้าหากว่า ท่านได้คะแนนดิบของ 78 ในการทดสอบวิชาเศรษฐกิจเบื้องต้น คะแนนควรจะแสดงว่า
- (1) ท่านขึ้นหน้า 78% ของชั้น            (2) คะแนนท่านน้อยกว่า 22% ของชั้น
- (3) ท่านทำได้ดีกว่า 50% ที่ถูกต้อง            (4) มากกว่าหนึ่งของข้างต้นถูกต้อง
- (5) ไม่สามารถตอบได้โดยปราศจากเนื้อหาเพิ่มเติม
51. สมมติมี 15 รายการในอันตรภาคที่มีขีดจำกัด 2-8 คะแนนที่สมนัยกับความถี่สะสมของ 10 คือ
- (1) 6.67            (2) 5.50            (3) 6.00            (4) 6.17
- (5) ไม่มีข้อใดถูก
52. จากข้อ 51. ความถี่สะสมของคะแนนของ 6 คือ
- (1) 9.64            (2) 11.25            (3) 8.57            (4) 10.00
- (5) 2.80



53. โดยทั่วไป ส่วนเฉลี่ยอาจหมายถึง.-
- (1) มัชฌิมเลขคณิต                      (2) มัชยฐาน                      (3) ฐานนิยม  
(4) ถูกทั้งหมด                      (5) ไม่มีข้อใดถูก
54. มัชฌิมเลขคณิตเป็นการวัดของ.-
- (1) การกระจาย                      (2) การแจกแจงความถี่                      (3) ความเบ้  
(4) แนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง                      (5) สมมาตร
55. ความสัมพันธ์ระหว่างมัชฌิมเลขคณิตกับมัชยฐานใช้กำหนดหา.-
- (1) ทิศทางของความเบ้                      (2) จำนวนของความเบ้  
(3) ผลบวกกำลังสองน้อยที่สุด                      (4) ฐานนิยม                      (5) ไม่มีข้อใดถูก
56.  $\frac{\sum X}{\bar{X}}$  เท่ากับ
- (1)  $X_1 + \frac{X_2}{N} + \dots + \frac{X_n}{N}$                       (2)  $\sum \bar{X}$                       (3)  $N\bar{X}$   
(4) N                      (5) ไม่มีข้อใดถูกต้อง
57.  $\frac{X_1}{\bar{X}} + \dots + \frac{X_n}{\bar{X}}$  เท่ากับ :-
- (1) N                      (2)  $\frac{\bar{X}}{N}$                       (3)  $\frac{\sum X}{N}$   
(4)  $N\bar{X}$                       (5) ไม่มีข้อใดถูก
58. สำหรับการแจกแจงที่กำหนดมีมัชฌิมเลขคณิต 95 ฐานนิยม 95 และมัชยฐาน 106 การแจกแจงเป็น
- (1) แบบสมมาตร                      (2) เบ้เป็นบวก                      (3) leptoturtic  
(4) เบ้เป็นลบ                      (5) มีเนื้อหาไม่เพียงพอที่จะตอบ
59. ในการแจกแจงปกติ คะแนนสูงกว่าหรือต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของการแจกแจงตกอยู่เป็น.-
- (1) มัชยฐาน                      (2) ฐานนิยม                      (3) มัชฌิมเลขคณิต  
(4) ถูกทั้งหมด                      (5) ผิดทั้งหมด

| 60. | อัตรภาคชั้น | กลุ่ม A  | กลุ่ม B  | กลุ่ม C  | กลุ่ม D  |
|-----|-------------|----------|----------|----------|----------|
|     |             | f        | f        | f        | f        |
|     | 24 – 27     | 2        | 10       | 2        | 1        |
|     | 20 – 23     | 5        | 9        | 5        | 4        |
|     | 16 – 19     | 8        | 14       | 9        | 7        |
|     | 12 – 15     | 12       | 12       | 13       | 12       |
|     | 8 – 11      | 8        | 8        | 11       | 13       |
|     | 4 – 7       | 5        | 3        | 8        | 10       |
|     | 0 – 3       | <u>2</u> | <u>1</u> | <u>7</u> | <u>5</u> |
|     |             | N = 42   | 57       | 55       | 52       |

การแจกแจงอันไหนดมีมัชฌิมเลขคณิต 13.5

- (1) กลุ่ม A (2) กลุ่ม B (3) กลุ่ม C (4) กลุ่ม D (5) ไม่มีข้อใดถูก
61. จากโจทย์ข้อ 60. การแจกแจงสองกลุ่มใดที่มีฐานนิยม อัตรภาคเดียวกัน?  
 (1) A กับ B (2) A กับ C (3) B กับ C (4) ถูกทั้งหมด (5) ไม่มีข้อใดถูก
62. จากโจทย์ข้อ 60. การแจกแจงอันไหนดมีมัชฌิมเลขคณิตสูงที่สุด.-  
 (1) A (2) B (3) C (4) D (5) A กับ D
63. จากโจทย์ข้อ 60. การแจกแจงอันไหนดมีความเบ้เป็นลบมากที่สุด.-  
 (1) A (2) B (3) C (4) D (5) ไม่มีข้อใดถูก
64. จากโจทย์ข้อ 60. การแจกแจงอันไหนดมีมัชฌิมเลขคณิตเหมือนกัน  
 (1) A (2) B (3) C (4) D (5) ไม่มีข้อใดถูก
65. จากโจทย์ข้อ 60. การแจกแจงอันไหนดมีความเบ้เป็นบวก  
 (1) B (2) C (3) B กับ C (4) B กับ D (5) C กับ D
66. จากโจทย์ข้อ 60. การแจกแจงอันไหนดมีมัชฌิมเลขคณิตในอัตรภาค 16 – 19  
 (1) A (2) B (3) C (4) D (5) ไม่มีข้อใดถูก
67. การแจกแจงที่มีความเบ้เป็นบวกอาจมี.-  
 (1) มีความถี่น้อยที่สุดที่ด้านซ้าย  
 (2) คะแนนรวมกันอยู่มากที่สุดมีค่าน้อยกว่ามัชฌิมเลขคณิต  
 (3) คะแนนเป็นศูนย์ (4) ถูกทั้งหมด  
 (5) ไม่มีข้อใดถูก

68. ตัวสถิติอะไรที่แบ่งพื้นที่ภายใต้แผนภูมิของการแจกแจงที่เบ้ออกเป็นสองส่วนเท่า ๆ กัน
- (1) ฐานนิยม (2) มัชยฐาน (3) มัชฌิมเลขคณิต  
(4) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (5) ไม่มีข้อใดถูก
69. มัชฌิมเลขคณิตต้องเป็น.–
- (1) หนึ่งในของคะแนนที่ทำได้ในเซตของคะแนน  
(2) ค่าหนึ่งของคะแนน แต่ไม่จำเป็นเป็นค่าหนึ่งของคะแนนที่คำนวณได้  
(3) ระยะทางของคะแนนที่ทำได้ระหว่างสองคะแนนที่คำนวณได้  
(4) ระยะทางของคะแนนแต่ไม่จำเป็นเป็นหนึ่งระหว่างสองคะแนนที่คำนวณได้  
(5) ไม่มีข้อใดถูก
70. จงหาค่ามัชยฐานของข้อมูลต่อไปนี้  $-3, 3, -4, 4, -2, 2, -3, 3, -1, 1, -4, 4, -3, 3$  :
- (1) 3.0 (2) 3.0 กับ  $-3.0$  (3) 0.0 (4)  $-5$  กับ 5  
(5) ไม่มีข้อใดถูก
71. ผลต่างระหว่างฐานนิยมกับค่าที่ข้างเดียวกับฐานนิยมคือว่าฐานนิยมมี.–
- (1) ค่ามากกว่า (2) ค่าน้อยกว่า (3) ความถี่มากกว่า  
(4) ความถี่น้อยกว่า (5) ทั้งข้อ (1) กับข้อ (3)
72. สำหรับการแจกแจงที่กำหนดให้ มีฐานนิยม 45, มัชยฐาน 50, มัชฌิมเลขคณิต 56 การแจกแจง.–
- (1) เป็นแบบสมมาตร (2) เป็นลักษณะตัว U  
(3) มีความเบ้เป็นบวก (4) มีความเบ้เป็นลบ (5) mesokurtic
73. ค่ากลางใน array ของค่าเหล่านี้ 2, 5, 12, 15, 17, 23, 32, 41, 41 คือ
- (1) มัชยฐาน (2) มัชฌิมเลขคณิต (3) ฐานนิยม  
(4) ถูกทั้งหมด (5) ไม่มีข้อใดถูก
74. ถ้าหากว่ามัชฌิมเลขคณิตกับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเกี่ยวกับการทดสอบ 50 เป็น 40 กับ 8 ตามลำดับ การแจกแจงของการทดสอบน่าจะ.–
- (1) เบ้เป็นลบ (2) เบ้เป็นบวก (3) ปกติ (4) สมมาตร  
(5) platykurtic
75. การแจกแจง W มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 2 ถ้าหากว่าคะแนน 10 มีคะแนนมาตรฐานที่สมนัยกันเป็น  $-3$  จงหามัชฌิมเลขคณิตของการแจกแจง
- (1) 0 (2) 6 (3) 16 (4) 1.5

- (5) ไม่อาจเป็นไปได้ที่จะคำนวณจากเนื้อหาข้างต้น
76. ความแปรปรวนของการแจกแจงของคะแนน  $Z$  เป็นเท่าไร ?  
 (1)  $1/20$  (2)  $1/5$  (3) 1 (4) 5 (5) ไม่มีข้อใดถูก
77. ค่ามากที่สุดของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้จากคู่หนึ่งของแต้มเป็น.-  
 (1) 0.00 (2)  $-1.00$  (3) 0.50 (4)  $+1.00$  (5) ไม่มีข้อใดถูก
78. ค่าของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสองคู่ของค่าสังเกตต้องเป็น.-  
 (1) 0.00 หรือ  $+1.00$  อย่างใดอย่างหนึ่ง  
 (2)  $-1.00$  หรือ  $+1.00$  อย่างใดอย่างหนึ่ง  
 (3)  $-0.50$  หรือ  $+0.50$  อย่างใดอย่างหนึ่ง  
 (4) 0.00 หรือ  $+0.50$  อย่างใดอย่างหนึ่ง  
 (5) ไม่มีข้อใดถูก
79. ขณะที่  $n$  เพิ่มขึ้น,  $r$  :  
 (1) เพิ่มขึ้น (2) ลดลง (3) เพิ่มขึ้นถึงจุดหนึ่ง และแล้วลดลง  
 (4) มีความอิสระกับ  $n$  (5) ไม่มีข้อใดถูก
80. การตัดสินใจสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของชนิดไหนที่จะใช้กับเซตเฉพาะของข้อมูลขึ้นอยู่กับ.-  
 (1) ลักษณะแสดงออกของการแจกแจงของคะแนน  
 (2) สถานะของการแจกแจงภายใต้ลักษณะเช่นนั้น  
 (3) ชนิดมาตราของการวัดสำหรับแต่ละตัวแปร  
 (4) ถูกทั้งหมด (5) ไม่มีข้อใดถูก
81. แผนภาพกระจายที่ไม่ได้แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างสองตัวแปร จะ.-  
 (1) เป็นเส้นตรง (2) เป็นรูปแบบหรืออย่างไร (3) เป็นวงกลม  
 (4) โค้งปกติ (5) มีเนื้อหาไม่เพียงพอ
82. ถ้าหากว่าความสัมพันธ์ระหว่างสองตัวแปรไม่เป็นเชิงเส้น ค่า  $r$  ของ Pearson ที่คำนวณได้จะ.-  
 (1) มากและเป็นบวก (2) มากและเป็นลบ (3) เป็น 0.00  
 (4) เป็น  $-1.00$  หรือ  $+1.00$  อย่างใดอย่างหนึ่ง (5) ไม่มีข้อใดถูก
83. การจำกัดพิสัยของหนึ่งหรือสองตัวแปรโดยทั่ว ๆ ไปจะมีผลในสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ซึ่ง.-

- (1) เป็นลบ                      (2) เท่ากับศูนย์                      (3) จะปลอมแปลงมาก  
(4) จะปลอมแปลงน้อย                      (5) ไม่มีข้อใดถูก
84. กรณีต่อไปนี้ อันไหนไม่ควรใช้ Pearson  $r$
- (1) ตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กัน  
(2) การแจกแจงภายใต้ลักษณะเช่นนั้นไม่เป็นปกติ  
(3) การแจกแจงอย่างสมมาตร  
(4) ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันในแบบไม่เป็นเชิงเส้น  
(5) ถูกทั้งหมด
85. กำหนดให้  $r = 0.00$ ,  $n = 5$   $\Sigma D$  เท่ากับ
- (1) 0.00                      (2) 1.00                      (3) 20.00                      (4) ไม่มีเนื้อหาเพียงพอ  
(5) ไม่มีข้อใดถูก
86. กรณีไหนของกรณีเหล่านี้ ที่ Pearson  $r$  จะเท่ากับศูนย์เสมอ
- (1) คะแนน  $Z$  เกี่ยวกับตัวแปร  $X$  เท่ากับคะแนน  $Z$  ที่สมนัยเกี่ยวกับตัวแปร  $Y$   
(2) พิสัยของค่าเกี่ยวกับตัวแปร  $Y$  จะถูกจำกัด  
(3) ความสัมพันธ์ระหว่างสองตัวแปรไม่เป็นเชิงเส้น  
(4) คะแนนทั้งหมดเกี่ยวกับตัวแปร  $X$  เท่ากัน  
(5) ถูกทั้งหมด
87. สถานะอันไหนอาจทำให้  $r$  ที่ปลอมแปลงต่ำ
- (1) การแจกแจงภายใต้ลักษณะเช่นนั้นของหนึ่งของ หลาย ๆ ตัวแปรที่ไม่ปกติ  
(2) ไม่พบเงื่อนไขของ homoscedasticity  
(3) คะแนนทั้งหมดเกี่ยวกับตัวแปร  $X$  เท่ากัน  
(4) จำกัดช่วงของค่าเกี่ยวกับตัวแปร  $Y$   
(5) ถูกทั้งหมด
88. ถ้าหากว่าเรากำหนดค่า  $r$  ได้เป็นลบ นี่หมายความว่า.–
- (1) ตัวแปรหนึ่งมีค่ามากขึ้นขณะเดียวกันอีกตัวแปรหนึ่งที่มีค่าสมนัยกันมีค่าน้อยลง  
(2) ตัวแปรหนึ่งมีค่ามากขึ้นขณะเดียวกันอีกตัวแปรหนึ่งที่มีค่าสมนัยกันมีค่ามากขึ้น  
(3) ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างสองตัวแปร  
(4) ความสัมพันธ์อยู่ในทิศทางตรงข้ามกับค่าหนึ่งที่ใช้ทำนาย

- (5) เราได้ทำความคลาดเคลื่อน
89. ถ้าหากว่าสหสัมพันธ์ระหว่าง X กับ Y เท่ากับ  $-1.00$  การทำนายที่ดีที่สุดเกี่ยวกับตัวแปร Y สำหรับ  $X = 82$  จะเป็นเท่าไร  
 (1) 82      (2)  $-82$       (3) 118      (4) 0      (5) มีเนื้อหาไม่เพียงพอ
90. ข้อใดที่อธิบายถึงการมีสหสัมพันธ์น้อย  
 (1) ความสัมพันธ์ระหว่างสองตัวแปรน้อยหรือไม่มีเลย  
 (2) ตัวแปรมีความสัมพันธ์ในแบบไม่เป็นเชิงเส้น  
 (3) กำหนดช่วงของค่าของหนึ่งตัวแปร  
 (4) ถูกทั้งหมด      (5) ไม่มีข้อใดถูก
91. ตัวสถิติตัวไหนที่เหมาะสมกับการวัดผลแบบลำดับ  
 (1) มัชฌิมเลขคณิต      (2) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน      (3) Pearson r  
 (4) Spearman r (rho)      (5) ถูกทั้งหมด
92. เพิ่มช่วงของแต่ละตัวแปรหรือทั้งสองตัวแปร จะกระทบกระเทือนสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเหล่านี้ในลักษณะดังนี้.-  
 (1) r เพิ่มขึ้น      (2) r ลดลง      (3) r ยังคงเดิม  
 (4) r แปรอย่างไม่มีกฎเกณฑ์  
 (5) ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างช่วงกับขนาดของ r
93. คุณทุก ๆ ข้อมูลด้วยตัวคงที่ของตัวแปรตัวใดตัวหนึ่ง จะมีผลกับ r  
 (1) เพิ่ม r      (2) ลด r      (3) ไม่มีผล      (4) ผลจะเพิ่มอย่างสุ่ม  
 (5) ไม่อาจกล่าวโดยปราศจากการทราบค่าของค่าคงที่
94. เมื่อไรที่ค่าของตัวแปรหนึ่งเพิ่มขึ้นขณะที่ค่าของอีกตัวแปรหนึ่งลดลง จะมีความสัมพันธ์  
 (1) เป็นบวก      (2) เป็นลบ      (3) เป็นศูนย์      (4) ไม่จำกัด  
 (5) เบ้
95. ถ้าหากว่าค่าหนึ่งค่าใดของตัวแปรหนึ่ง คะแนนของตัวแปรที่สอง สามารถเอาค่าใดค่าหนึ่งได้จะมีความสัมพันธ์  
 (1) เป็นบวก      (2) เป็นลบ      (3) เป็นศูนย์      (4) ไม่จำกัด  
 (5) เบ้

96. ถ้าหากว่าสหสัมพันธ์ระหว่าง  $X$  กับ  $Y$  เท่ากับ  $0.00$  การทำนายที่ดีที่สุดของเราเกี่ยวกับ  $Y$  สำหรับ  $z_x = 1.00$  จะเป็น
- (1)  $+1.00 = Z_y$       (2)  $0.00 = Z_y$       (3)  $-0.50 = Z_y$   
 (4)  $0.50 = Z_y$       (5)  $-1.00 = Z_y$
97. ถ้าหากว่าสหสัมพันธ์ระหว่าง  $X$  กับ  $Y$  เท่ากับ  $-1.00$  การทำนายที่ดีที่สุดของเราเกี่ยวกับ  $Y$  สำหรับ  $z_x = +1.00$  จะเป็น
- (1)  $+1.00 = Z_y$       (2)  $0.00 = Z_y$       (3)  $-0.50 = Z_y$   
 (4)  $0.50 = Z_y$       (5)  $-1.00 = Z_y$
98. ถ้าหากว่า  $r = 0$
- (1)  $X' = \bar{Y}$       (2)  $X' = Y'$       (3)  $X' = 0$       (4)  $X' = \bar{X}$       (5)  $\bar{X} = \bar{Y}$
99. Homoscedasticity อ้างถึง.-
- (1) การกระจายระหว่างมัชฌิมเลขคณิต  
 (2) การกระจายภายในแต่ละการแจกแจง  
 (3) การกระจายในการแจกแจงตัวอย่างของ  $\bar{X}$       (4) การกระจายรอบเส้นถดถอย  
 (5) ไม่มีข้อใดถูก
100. Unexplained variation ที่อ้างถึงการกระจายของ.-
- (1) ค่าอยู่รอบ ๆ มัชฌิมเลขคณิตของตัวอย่าง  
 (2) ค่าอยู่รอบ ๆ เส้นถดถอย  
 (3) ค่าที่ได้ทำนายเกี่ยวกับมัชฌิมเลขคณิตของการแจกแจง  
 (4) ค่า  $r$  ของตัวอย่าง  
 (5) มัชฌิมเลขคณิตของตัวอย่าง
101.  $r^2$  :
- (1) แสดงสัดส่วนของการกระจายทั้งหมดซึ่งอธิบายในรูปของขนาดของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์  
 (2) เป็นสัมประสิทธิ์ของการตัดสินใจ  
 (3) เป็นอัตราส่วนของ explained variation ต่อการกระจายทั้งหมด  
 (4) เท่ากับ  $0.00$  ถ้า  $s_{y/x} = s_y$       (5) ถูกทั้งหมด

102. เมื่อไรที่ค่าหลาย ๆ ค่าอยู่ในฟอร์มคะแนนมาตรฐาน
- (1) สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นค่าที่วัดได้จากความชันของเส้นถดถอย
  - (2) มีมุม 90 องศา ระหว่างเส้นถดถอย ถ้า  $r = 0.00$
  - (3) มีมุม 0 องศา ระหว่างเส้นถดถอย ถ้า  $r = 1.00$
  - (4) ถูกทั้งหมด (5) ไม่มีข้อใดถูก
103.  $\bar{X} = 60$        $\bar{Y} = 80$   
 $s_x = 4$        $s_y = 8$   
 ถ้า  $r = 0.25$  การทำนายที่ดีที่สุดเกี่ยวกับตัวแปร  $Y$  สำหรับ  $X = 64$  เป็น
- (1) 78      (2) 80      (3) 82      (4) 84      (5) 88
104. จากโจทย์ข้อ 103 ถ้า  $X = 60$  ในที่ซึ่งของกรณีเหล่านี้ 80 จะไม่เป็นการทำนายที่ดีที่สุดของตัวแปร  $Y$
- (1)  $r = 0.00$       (2)  $r = 0.50$       (3)  $r = -1.00$       (4)  $+1.00$
  - (5) ไม่มีข้อใดถูก
105. จากโจทย์ข้อ 103 ถ้า  $s_{y/x} = 8$ ,  $r$  เท่ากับ
- (1) 0.00      (2) 0.25      (3) -0.50      (4) -1.00      (5) ไม่มีข้อใดถูก
106. จากโจทย์ข้อ 103 ถ้า  $r = 0.6$ ,  $s_{y/x}$  เท่ากับ
- (1) 0.6      (2) 0.8      (3) 6.0      (4) 6.4      (5) 8.0
107. จากโจทย์ข้อ 103 ถ้า  $r = 0.6$  ประมาณ 68% ของบุคคลผู้ซึ่งนับ  $X = 60$  จะนับตัวแปร  $Y$
- (1) 53.6 - 64.4      (2) 73.6 - 86.4      (3) 72 - 82      (4) 80
  - (5) 76.4 - 84.6
108. ความชันของเส้นถดถอย  $Y$  on  $X$  คือ
- (1)  $r$       (2)  $a$
  - (3)  $r \frac{s_y}{s_x}$
  - (4)  $r \frac{s_x}{s_y}$
  - (5)  $r \frac{s_y}{s_x} (X - \bar{X})$



109. ถ้า  $r = -1.00$  จงหาค่าของ  $s_{y/x}$   
 (1)  $s_x$  (2)  $-1.00$  (3)  $s_y$  (4)  $-s_y$  (5) 0
110. เส้นถดถอยจะเขียนทับซึ่งกันและกันเมื่อ  $r$  เป็น  
 (1) 0.00 (2) บวก (3) ลบ (4) 0.50 (5) 1.00
111. เส้นถดถอยจะตั้งฉากซึ่งกันและกันเมื่อ  $r$  เป็น  
 (1) 0.00 (2) บวก (3) ลบ (4) 0.50 (5) 1.00
112. เส้นถดถอยสำหรับการทำนาย  $y$  จากค่าที่ทราบของ  $X$  เมื่อไร  $r$  เท่ากับ 0.00  
 (1) ทำมุม 45 องศา กับแกน  $X$   
 (2) ทำมุม 45 องศา กับเส้นถดถอยสำหรับการทำนาย  $X$  จากค่าของ  $Y$   
 (3) เป็น  $\bar{X}$  (4) เป็น  $\bar{Y}$  (5) ผ่านตลอดของคะแนนที่คู่กันทั้งหมด
113. เส้นถดถอยมีข้อคล้ายคลึงกันกับ  
 (1) มัชฌิมเลขคณิต (2) มัชฌิมฐาน (3) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 (4) ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าประมาณ  
 (5) homoscedasticity
114. อนุกรมจะเป็นแบบสุ่ม เมื่อ  
 (1) การแจกแจงไม่ปรากฏมีความสัมพันธ์ที่เชื่อถือได้กับพารามิเตอร์  
 (2) การแจกแจงเรียนแบบการแจกแจงของตัวบท  
 (3) การเลือกปฏิบัติต่อเหตุการณ์เฉพาะที่ชอบมากกว่าเหตุการณ์อื่น ๆ  
 (4) เหตุการณ์ใด ๆ ในอนุกรมไม่มีผลที่จะใช้ทำนายเหตุการณ์อื่น ๆ  
 (5) ไม่มีข้อใดถูก
115. ตัวอย่างจะเอียงเจเมื่อ  
 (1) การแจกแจงไม่ปรากฏมีความสัมพันธ์ที่เชื่อถือได้กับพารามิเตอร์  
 (2) การแจกแจงเรียนแบบการแจกแจงของตัวบท  
 (3) การเลือกปฏิบัติต่อเหตุการณ์เฉพาะที่ชอบมากกว่าเหตุการณ์อื่น ๆ  
 (4) เหตุการณ์ใด ๆ ในอนุกรมไม่มีผลที่จะใช้ทำนายเหตุการณ์อื่น ๆ  
 (5) ไม่มีข้อใดถูก
116. การแจกแจงอันไหนของตัวสถิติโดยทั่ว ๆ ไปใช้เป็นฟอร์มที่ใช้ทำนาย  
 (1) การแจกแจงที่ขึ้นอยู่กับสุ่มตัวอย่างจากประชากร  
 (2) การแจกแจงที่ขึ้นอยู่กับเลือกตัวอย่างที่เอียงเจจากประชากร

- (3) การแจกแจงที่ขึ้นอยู่กับทางเลือกตัวอย่างเฉพาะจากการแจกแจงปกติ  
 (4) การแจกแจงของตัวสถิติเรียนแบบการแจกแจงจากตัวบทเสมอ  
 (5) การแจกแจงของตัวสถิติไม่เคยใช้เป็นฟอร์มที่ใช้ทำนาย
117. ถ้าหากว่า ความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์หนึ่งจะเกิดขึ้นเป็น 0.25 odds ให้เหตุการณ์นี้เกิดขึ้นคือ  
 (1) 25 to 1 (2) 1 to 25 (3) 4 to 1 (4) 1 to 3 (5) 3 to 1
118. ถ้าหากว่า odds เทียบกับ เหตุการณ์หนึ่งเกิดขึ้นเป็น 4 to 1 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์นี้เป็น  
 (1) 1/4 (2) 3/4 (3) 1/5 (4) 4/5 (5) 4
119. ถ้าหากว่าเหตุการณ์หนึ่งเกิดขึ้น 40% ของครั้ง แล้ว  
 (1) ความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะไม่เกิดขึ้นเป็น 0.60  
 (2) odds ให้เหตุการณ์นี้เกิดขึ้นเป็น 3 to 2  
 (3) เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้น 4 ครั้งใน 10 การทดลองเสมอ  
 (4) ถ้าหากว่าใน 10 การทดลองเหตุการณ์นี้ไม่เกิดขึ้นใน 6 การทดลองแรก ความน่าจะเป็น 1.00 ที่จะเกิดขึ้นใน 4 การทดลองต่อไป  
 (5) ถูกทั้งหมด
120. ลอตเตอรี่ มีหมายเลข 1 ถึง 300 อยู่ในกล่อง ความน่าจะเป็นของการเลือกลอตเตอรี่หนึ่งในหมายเลข 223 คือ  
 (1) 1/223 (2) 77/300 (3) 1/300 (4) 1/77 (5) 223/300
121. odds เทียบกับ การเลือกเลขจำนวนหนึ่งในค่าของ 30 จากบัตรมีหมายเลข 1 ถึง 50 เป็น  
 (1) 1 to 4 (2) 4 to 1 (3) 1 to 5 (4) 5 to 1 (5) 6 to 1
122. ความน่าจะเป็นของการเลือกลูกบอลสีน้ำเงินหนึ่งหรือลูกหรือสีเหลือง หนึ่งลูก จากกล่องใบหนึ่ง มีลูกบอลสีน้ำเงิน 3 ลูก สีขาว 4 ลูก และสีเหลือง 5 ลูก คือ  
 (1) 1/20 (2) 9/20 (3) 3/4 (4) 5/36 (5) ไม่มีข้อใดถูก
123. เมื่อไรที่เหตุการณ์มีความอิสระกันแล้ว  
 (1)  $P(B/A) = P(B)$  (2)  $P(B/A) = P(A/B)$  (3)  $P(B/A) = P(A)$   
 (4)  $P(A) = P(B)$  (5) ถูกทั้งหมด

124. สำหรับเหตุการณ์ที่มีความอิสระกัน  $P(A) P(B/A)$  เท่ากับ  
 (1)  $P(A)$  (2)  $P(B)$  (3) 1.00 (4)  $P(B) P(B/A)$  (5)  $P(A) P(B)$
125.  $P(A \text{ และ } B) = P(A) P(B)$  เมื่อ  
 (1) เหตุการณ์เป็น mutually exclusive  
 (2) เหตุการณ์เป็น mutually exclusive และ exhaustive  
 (3) เหตุการณ์มีความสัมพันธ์กัน  
 (4) เราเลือกตัวอย่างแบบ with replacement  
 (5) เราเลือกตัวอย่างแบบ without replacement
126. เหตุการณ์ต่อไปนี้ข้อไหนเป็น mutually exclusive  
 (1) “คิงสี่ตัวเท่านั้น” กับ “คิงห้าตัวเท่านั้น”  
 (2) “อย่างน้อยสี่คิง” กับ “คิงสามตัวเท่านั้น”  
 (3) “น้อยกว่าสี่คิง” กับ “อย่างน้อยสี่คิง”  
 (4) “น้อยกว่าสี่คิง” กับ “สี่คิงเท่านั้น” (5) ถูกทั้งหมด
127. เหตุการณ์ต่อไปนี้ข้อไหนมีความอิสระกัน  
 (1) “คิงสี่ตัวเท่านั้น” กับ “คิงห้าตัวเท่านั้น”  
 (2) “อย่างน้อยสี่คิง” กับ “คิงสามตัวเท่านั้น”  
 (3) “น้อยกว่าสี่คิง” กับ “อย่างน้อยสี่คิง”  
 (4) “น้อยกว่าสี่คิง” กับ “สี่คิงเท่านั้น”  
 (5) ไม่มีข้อใดถูก
128. กำหนดให้เหตุการณ์ต่อไปนี้  
 $A =$  น้อยกว่าสามคิง  
 $B =$  อย่างน้อยสามคิง  
 $P(A \text{ และ } B)$  เท่ากับ  
 (1)  $P(A)$  (2)  $P(B)$  (3)  $P(A)P(B)$  (4) 0.00 (5) 1.00
129. จากโจทย์ข้อ 128  
 $P(A \text{ และ } B)$  เท่ากับ  
 (1) 0.00 (2) 1.00 (3)  $P(A)P(B)$  (4)  $P(A/B) + P(B/A)$   
 (5)  $P(A)P(B/A)$

130. จากโจทย์ข้อ 128.  $P(A/B)$  เท่ากับ  
 (1) 0.00      (2)  $P(B/A)$       (3)  $P(A/B) + P(B/A)$       (4)  $P(B)P(A/B)$   
 (5) ถูกทั้งหมด
131. การแจกแจงทวินามในที่ซึ่ง  $p = q$  เป็น  
 (1) null hypothesis      (2) ระดับ  $\alpha$   
 (3) แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมสำหรับบรรยายการแจกแจงตัวอย่างของ outcomes เมื่อ  $N = 2$   
 (4) ถูกทั้งหมด      (5) ไม่มีข้อใดถูก
132. โยนเหรียญหนึ่งอันห้าครั้ง จำนวนของ outcomes ที่เป็นไปได้ (sample space)  
 (1) 2      (2) 5      (3) 6      (4) 25      (5) 32
133. จากโจทย์ข้อ 132. จำนวนวิธีทั้งหมดที่จะได้ outcomes เป็น  
 (1) 2      (2) 5      (3) 6      (4) 25      (5) 32
134. ในการกระจายของทวิ  $(P + Q)^N$ ,  $P^N$  คือ  
 (1) outcome ที่เป็นไปได้      (2) สัมประสิทธิ์ทวินาม  
 (3) จำนวนของ outcomes ที่เป็นไปได้  
 (4) ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ทั้งหมดในลำดับชั้นของ P  
 (5) ความถี่ที่คาดหวังของการเกิดขึ้นของเหตุการณ์ทั้งหมดในลำดับชั้นของ P
135. เมื่อเราใช้  $\alpha = 0.05$   
 (1) ผลที่ได้ควรจะมีโอกาสเกิดขึ้นแล้ว 95% ของครั้ง  
 (2) ความน่าจะเป็นของความคลาดเคลื่อนชนิดที่สอง = 0.05  
 (3) เรากำลังใช้ระดับนัยสำคัญ 5.00%      (4)  $\beta = 0.95$   
 (5) ถูกทั้งหมด
136. เมื่อเราโยนเหรียญอันหนึ่งสามครั้ง 50% ของครั้งเราได้  
 (1) หัวทั้งหมด      (2) ผลลัพธ์ที่ไม่เป็นปกติอย่างสามหัว  
 (3) สองหัวหนึ่งก้อย หรือ หนึ่งหัวสองก้อย      (4) อย่างน้อยหนึ่งหัว  
 (5) อย่างน้อยสองหัว
137. ข้อใดที่ไม่สามารถเป็น  $H_1$  :

- (1) มัชฌิมเลขคณิตของประชากรไม่เท่ากัน      (2)  $P \neq Q \neq 1/2$
- (3)  $P > 1/4, Q < 3/4$
- (4) ผลต่างในมัชฌิมเลขคณิตของประชากรจากซึ่งได้เลือกตัวอย่างไม่เป็น 3.18
- (5) มัชฌิมเลขคณิตของตัวอย่างไม่เท่ากัน
- 138.** กำหนดให้ว่า สมมติฐานเป็นจริง ความน่าจะเป็นของการกระทำความคลาดเคลื่อนชนิดที่สองคือ
- (1)  $1 - \alpha$       (2) 0.00      (3) 1.00      (4)  $1 - \beta$
- (5) ไม่สามารถกล่าวได้โดยปราศจากเนื้อหามากกว่านี้
- 139.** ความน่าจะเป็นของความคลาดเคลื่อนชนิดที่ 1 คือ
- (1) 0.01      (2) 0.05      (3)  $\alpha$       (4)  $1 - \beta$       (5) ถูกทั้งหมด
- 140.** ข้อใดแสดงถึงการทดสอบสมมติฐานข้างเดียว
- (1)  $H_0 : P = Q = 1/2$       (2)  $H_0 : P = 1/4, Q = 3/4$
- (3)  $H_1 : P > Q$       (4)  $H_1 : P \neq Q \neq 1/2$       (5) ไม่มีข้อใดถูก
- 141.** ข้อความต่อไปนี้เป็นจริง
- (1) สมมติฐานจำเพาะค่าสมมติฐานสำหรับตัวอย่าง
- (2) Alternative hypothesis จำเพาะค่าสมมติฐานสำหรับพารามิเตอร์ของประชากร
- (3) สมมติฐานอาจเป็นไปตามทิศทาง
- (4) สมมติฐานกับ alternative hypothesis มีความอิสระกัน
- (5) สมมติฐานกับ alternative hypothesis เป็น mutually exclusive
- 142.** เมื่อเรากล่าวถึง 95% ของช่วงความเชื่อมั่น
- (1) เราเชื่อ 95% ว่า พารามิเตอร์น่าจะตกภายในช่วงนั้น
- (2) เราเชื่อ 95% ว่า มัชฌิมเลขคณิตจริงเท่ากับมัชฌิมเลขคณิตของช่วงนั้น
- (3) เราเชื่อ 95% ว่า เราไม่ได้ทำความคลาดเคลื่อนชนิดที่หนึ่ง
- (4) เราเชื่อ 95% ว่า เราไม่ได้ทำความคลาดเคลื่อนชนิดที่สอง
- (5) เราเชื่อ 95% ว่ามัชฌิมเลขคณิตของตัวอย่าง จะตกภายในช่วงนั้น
- 143.** ข้อใดที่ยอมรับ  $H_0$  :
- (1) มัชฌิมเลขคณิตของตัวอย่างเป็น 70
- (2) มัชฌิมเลขคณิตของตัวอย่างไม่เป็น 70

- (3) มัชฌิมเลขคณิตของประชากรไม่เป็น 70  
 (4) ถูกทั้งหมด (5) ไม่มีข้อใดถูก
144. ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของมัชฌิมเลขคณิตจะลดลง  
 (1) ขณะที่ขนาดตัวอย่างเพิ่มขึ้น  
 (2) ขณะที่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวอย่างเพิ่มขึ้น  
 (3) ถึงจุดหนึ่งและแล้วลดลง (4) ขณะที่ขนาดตัวอย่างลดลง  
 (5) ไม่สามารถกล่าวได้โดยปราศจากทราบขนาดตัวอย่าง
145. ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของมัชฌิมเลขคณิต คือ  
 (1) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวอย่าง  
 (2) มัชฌิมเลขคณิตของผลต่าง  
 (3) ความคลาดเคลื่อนของส่วนเบี่ยงเบนของตัวอย่าง  
 (4) ผลต่างมาตรฐานของตัวอย่าง  
 (5) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการแจกแจงตัวอย่างของมัชฌิมเลขคณิต
146. ส่วนเฉลี่ยของตัวสถิติจำนวนมากเท่ากับพารามิเตอร์เมื่อ  
 (1) ตัวอย่างมีขนาดเล็ก (2) ประชากรเป็นปกติ  
 (3) ตัวค่าประมาณปราศจากการเอียงเอน  
 (4) เราใช้ 99% ช่วงระหว่างความเชื่อมั่น  
 (5) ไม่มีข้อใดถูก
147. พื้นที่วิกฤตประกอบด้วยค่าทั้งหมดของ  $Z \geq + 2.33$  นี้หมายความว่า  
 (1) เรากำลังใช้  $\alpha = 0.025$  (2)  $H_1$  มีทิศทาง  
 (3) เรายอมรับ  $H_0$  (4) เราไม่ยอมรับ  $H_0$   
 (5) ไม่สามารถกล่าวได้โดยปราศจากทราบ  $n$  ในตัวอย่าง
148. ถ้าเราใช้เส้นโค้งปกติสำหรับทดสอบสมมติฐานเมื่อ  $n$  มีค่าเล็ก และไม่ทราบ  $\sigma$  เรา  
 (1) เพิ่มภัยของความคลาดเคลื่อนชนิดที่หนึ่ง  
 (2) เพิ่มภัยของความคลาดเคลื่อนชนิดที่สอง  
 (3) ลดภัยของความคลาดเคลื่อนชนิดที่หนึ่ง  
 (4) ลดภัยของความคลาดเคลื่อนชนิดที่สอง  
 (5) ไม่สามารถกล่าวได้โดยปราศจากทราบค่าที่แน่นอนของค่า  $n$
149. ใช้  $\alpha = 0.05$  (ทดสอบสองข้าง) เราได้  $t = 2.23$  สำหรับ  $n = 10$  เราสรุปได้ว่า

- (1) เราได้พิสูจน์ว่าตัวแปรของการทดลองไม่มีผล  
 (2) เราได้พิสูจน์ว่าตัวแปรของการทดลองมีผล  
 (3) เรายอมรับสมมติฐาน (4) เราไม่ยอมรับสมมติฐาน  
 (5) เราควรใช้การทดสอบหนึ่งทาง
150. กำหนดให้  $\bar{x} = 60$  เราพบว่า 95% ขีดจำกัดความเชื่อมั่นเป็น 55–65 นี้ หมายความว่า  
 (1) ความน่าจะเป็นที่  $\mu = 60$  เป็น 95%  
 (2) ความน่าจะเป็นที่  $\mu = 60$  เป็น 5%  
 (3) ความน่าจะเป็นที่  $\mu$  วางอยู่ระหว่าง 55–65 เป็น 95%  
 (4) ความน่าจะเป็นที่  $\mu$  วางอยู่ระหว่าง 55–65 เป็น 5%  
 (5) ไม่สามารถกล่าวโดยปราศจากการทราบ  $n$
151. ตัวสถิติ  $z$  ใช้เมื่อ  
 (1)  $n$  มีค่ามาก (2)  $n$  มีค่าน้อย  
 (3) ทราบส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวอย่าง  
 (4) ทราบส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากร  
 (5) ไม่ทราบส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากร
152. เมื่อตัวอย่างมีค่าขนาดเล็ก  
 (1)  $s$  เป็นตัวประมาณที่เสถียรต่อ  $\sigma$  (2)  $s$  เข้าสู่การประมาณค่า  $\sigma$   
 (3) การแจกแจงแบบ  $t$  มีการกระจายมากกว่าเส้นโค้งปกติ  
 (4) ถูกทั้งหมด (5) ไม่มีข้อใดถูก
153. ข้อความข้อไหนที่เป็นจริงเกี่ยวกับการเปรียบเทียบของการแจกแจง  $t$  ต่อเส้นโค้งปกติมาตรฐาน  
 (1) เส้นโค้งปกติมีความสมมาตรขณะที่การแจกแจง  $t$  เบ้เล็กน้อย  
 (2) สัดส่วนของพื้นที่ตัดไปจากค่าเฉพาะของ  $t$  น้อยกว่าสัดส่วนของพื้นที่ตัดไปจากค่าที่สมนัยกันของ  $z$   
 (3)  $df$  มากขึ้น การแจกแจง  $t$  ก็คล้ายเส้นโค้งปกติมาตรฐานมากขึ้น  
 (4) ถูกทั้งหมด (5) ไม่มีข้อใดถูก
154. การใช้  $\alpha = 0.05$  ทดสอบข้างเดียว สำหรับ 5  $df$  เราพบว่า ค่าวิกฤตของ  $t$  เท่ากับ 2.015 นี้หมายความว่า.–

- (1) ในการแจกแจง  $t$  นี้ 5% ของพื้นที่ว่างใต้  $t = -2.015$   
 (2) มี 95% ที่ความน่าจะเป็นของการหาอัตรา  $t$  น้อยกว่า 2.015  
 (3) ถ้า  $t = 2.00$  ที่คำนวณได้ของเรา เรายอมรับ  $H_0$   
 (4) ถูกทั้งหมด (5) ไม่มีข้อใดถูก
155. กำหนดให้ 99% ซัดจำกัดความเชื่อมั่นสำหรับ  $\mu$  เป็น 51 กับ 69 ซัดจำกัดความเชื่อมั่นของ 95% เป็น  
 (1) 51 กับ 69 (2) 52 กับ 68 (3) 54 กับ 66 (4) 51 กับ 67  
 (5) ไม่สามารถกล่าวโดยปราศจากการทราบค่าของ  $\bar{X}$
156. ค่าต่อไปนี้จะต้องทราบเพื่อที่จะคำนวณหาตัวประมาณค่าของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่างระหว่างมัชฌิมเลขคณิต  
 (1) มัชฌิมของตัวอย่าง  
 (2) มัชฌิมเลขคณิตของประชากรจากซึ่งได้เลือกตัวอย่าง  
 (3) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากร  
 (4) การกระจายของมัชฌิมเลขคณิตของตัวอย่าง  
 (5) มัชฌิมเลขคณิตของการแจกแจงตัวอย่างของมัชฌิมเลขคณิตของตัวอย่าง
157. ถ้าหากว่าค่าที่คำนวณได้ของ  $t$  ไม่ได้ตกภายในพื้นที่วิกฤต เราอาจสรุปได้ว่า  
 (1) เรายอมรับ  $H_0$  (2)  $(\mu_1 - \mu_2) = 0$   
 (3) ตัวอย่างทั้งสองมาจากประชากรเดียวกัน  
 (4) ถูกทั้งหมด (5) ไม่มีข้อใดถูก
158. ในการทดสอบตัวอย่าง สมมติฐานน้เปล่าว่า (the null hypothesis states)  
 (1)  $(\mu_1 - \mu_2) = 0$  (2) ตัวอย่างทั้งสองมาจากประชากรเดียวกัน  
 (3) ผลต่างในมัชฌิมเลขคณิตของตัวอย่างเท่ากับ  $(\mu_1 - \mu_2)$   
 (4) ค่าที่ทดสอบเอง  $(\mu_1 - \mu_2)$  (5) ถูกทั้งหมด
159. ข้อใดข้อต่อไปนี้เป็นเงื่อนไขที่จำเป็นสำหรับการแจกแจงแบบ  $t$   
 (1)  $(\mu_1 - \mu_2) = 0$  (2) ตัวอย่างทั้งสองมาจากประชากรเดียวกัน  
 (3) ทราบส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากร  
 (4)  $(\mu_1 - \mu_2)$  ขึ้นอยู่กับค่าประมาณค่าที่ปราศจากความเอนเอียงของ  $\mu$   
 (5) ไม่มีข้อใดถูก



160. ค่าไหนที่จะต้องใช้ทราบเพื่อที่จะใช้กับตัวสถิติ Z
- (1) ตัวประมาณค่าที่ปราศจากความเอียงเฉงของการกระจายของมัชฌิมเลขคณิตของตัวอย่าง
  - (2) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละตัวอย่าง      (3) ประชากร N
  - (4) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากร
  - (5) ตัวประมาณค่าที่ปราศจากเอียงเฉงของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่างระหว่างมัชฌิมเลขคณิต
161. การเพิ่มขนาดตัวอย่างมีผลต่อ
- (1) *degrees of freedom*
  - (2) ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่างระหว่างมัชฌิมเลขคณิต
  - (3) อัตราส่วน t (t - ratio)      (4) ถูกทั้งหมด      (5) ไม่มีข้อใดถูก
162. เมื่อ  $\alpha = 0.01$ ,  $\beta$  เท่ากับ
- (1) 0.01      (2) 0.99      (3) 0.005
  - (4) 0.995      (5) มีเนื้อหาไม่เพียงพอ
163. อำนาจของการทดสอบคือ
- (1)  $1 - \alpha$       (2)  $\beta$       (3) ความน่าจะเป็นของการไม่ยอมรับ  $H_0$  ที่เป็นจริง
  - (4) ความน่าจะเป็นของการไม่ยอมรับ  $H_0$  ที่ผิด
  - (5) ความน่าจะเป็นของการยอมรับ  $H_0$  ที่เป็นจริง
164. ความน่าจะเป็นของความคลาดเคลื่อนชนิดที่ II คือ
- (1)  $1 - \alpha$       (2)  $\beta$       (3) ความน่าจะเป็นของการไม่ยอมรับ  $H_0$  ที่เป็นจริง
  - (4) ความน่าจะเป็นของการไม่ยอมรับ  $H_0$  ที่ผิด
  - (5) ความน่าจะเป็นของการยอมรับ  $H_0$  ที่เป็นจริง
165. ความน่าจะเป็นของความคลาดเคลื่อนชนิดที่ I คือ
- (1)  $1 - \alpha$       (2)  $\beta$       (3) ความน่าจะเป็นของการไม่ยอมรับ  $H_0$  ที่เป็นจริง
  - (4) ความน่าจะเป็นของการไม่ยอมรับ  $H_0$  ที่ผิด
  - (5) ความน่าจะเป็นของการยอมรับ  $H_0$  ที่เป็นจริง
166. ความน่าจะเป็นของการยอมรับ  $H_0$  ที่เป็นจริง คือ
- (1)  $\alpha$       (2)  $1 - \alpha$       (3)  $\beta$       (4)  $1 - \beta$

(5) อำนาจของการทดสอบ (power of the test)

167. กำหนดให้สองประชากรพร้อมด้วยพารามิเตอร์เหล่านี้ (เนื้อหาข้อนี้ใช้ข้อ 168 – 171 ด้วย)

$$\begin{aligned}\mu_1 &= 108 & \mu_2 &= 101 \\ \sigma_1 &= 9 & \sigma_2 &= 9\end{aligned}$$

เลือกตัวอย่างหนึ่งมีขนาดเท่ากับ 9 จากแต่ละประชากร ค่าของ  $\sigma_{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}$  เป็น

(1) 3.00      (2) 4.24      (3) 6.00      (4) 9.00      (5) 18.00

168. เลือกตัวอย่างหนึ่งขนาดเท่ากับ 9 จากแต่ละประชากร ใช้  $\alpha = 0.01$  ทดสอบสองหาง และ

$$Z = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sigma_{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}}$$

เป็นการทดสอบสถิติ ผลต่างที่น้อยที่สุดระหว่างมัชฌิมเลขคณิตของตัวอย่างที่ต้องการไปปฏิเสธ  $H_0 : \mu_1 - \mu_2 = 0$  คือ

(1)  $\pm 1.96$       (2)  $\pm 2.58$       (3)  $\pm 4.24$       (4)  $\pm 10.94$       (5)  $\pm 17.94$

169. อำนาจของการทดสอบคือ

(1) 0.186      (2) 0.324      (3) 0.824      (4) 0.93      (5) 0.99

170. ความน่าจะเป็นของความคลาดเคลื่อนชนิดที่ II คือ

(1) 0.176      (2) 0.324      (3) 0.824      (4) 0.93      (5) 0.99

171. ความน่าจะเป็นของความคลาดเคลื่อนชนิดที่ I คือ

(1) 0      (2) 0.01      (3) 0.176      (4) 0.824      (5) 0.99

172. ในการทดสอบไคสแคว  $3 \times 2$  จะมี d.f. เท่ากับ

(1) 5      (2) 6      (3) 12      (4) 3      (5) 2

173. เงื่อนไขต่อไปนี้เป็น การทดสอบแบบทวินาม

(1)  $p = q = 1/2$       (2) เลือกตัวอย่างจากประชากรที่มีการแจกแจงปกติ  
(3) มาตรการของการวัดอย่างน้อยที่สุดต้องเป็นมาตราธรรมดา  
(4)  $p + q = 1.00$       (5) ทั้งหมดเป็นเงื่อนไขที่จำเป็น

174. การแจกแจงตัวอย่างของ binomial approximates the normal distribution ดีกว่าเมื่อ :-

(1) n มีค่ามาก      (2)  $p = q = 1/2$   
(3) ทำการแก้ไขสำหรับการต่อเนื่อง

- (4)  $npq \geq 9$                       (5) ถูกทั้งหมด
175. ความน่าจะเป็นที่จะทำถูกสี่ข้อในการทดสอบแบบถูกผิดแปดข้อ เป็น  
 (1) 0.500      (2) 0.637      (3) 0.363      (4) 0.273      (5) 0.145
176. ข้อความต่อไปนี้เป็นจริงเกี่ยวกับการทดสอบ  $\chi^2$   
 (1) สมมติฐาน ระบุความถี่ที่ได้คาดหวังในแต่ละลำดับชั้น (category)  
 (2) alternative hypothesis ระบุความถี่ที่ได้สังเกตในแต่ละลำดับชั้น  
 (3) degrees of freedom เป็นฟังก์ชันของ n  
 (4) ถูกทั้งหมด                      (5) ไม่มีข้อใดถูก
177. ในการทดสอบ  $\chi^2$  ทำการแก้สำหรับความต่อเนื่องเมื่อ  
 (1) degrees of freedom น้อยกว่าหนึ่ง      (2) degrees of freedom เท่ากับหนึ่ง  
 (3) เราแก้ความต่อเนื่องเสมอ      (4) degrees of freedom มากกว่าหนึ่ง  
 (5) ไม่จำเป็นจะต้องแก้สำหรับความต่อเนื่อง
178. ข้อจำกัดเกี่ยวกับการใช้การทดสอบ  $\chi^2$  คือ  
 (1) เมื่อ  $df = 1$  ความถี่ที่ได้สังเกตต้องเท่ากับอย่างน้อยห้า  
 (2) เมื่อ  $df = 1$  ความถี่ที่ได้สังเกตใน 80% ของเซลล์ควรเท่ากันอย่างน้อยห้า  
 (3) ความถี่ที่นับได้ต้องอิสระซึ่งกันและกัน  
 (4) ข้อมูลในทอมของความถี่ในลำดับชั้นต่อเนื่อง (continuous categories)  
 (5) ถูกทั้งหมด
179. ในการทดสอบ  $\chi^2$  พร้อมด้วย n เพิ่มขึ้น เรา—  
 (1) ต้องใช้การแก้ไขสำหรับความต่อเนื่อง  
 (2) ต้องลดจำนวนของ degrees of freedom  
 (3) เพิ่มภัยของความคลาดเคลื่อนชนิดที่ I  
 (4) เพิ่มภัยของความคลาดเคลื่อนชนิดที่ II  
 (5) ไม่มีข้อใดถูก

## เฉลยคำถามทั่ว ๆ ไป

|          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1. (5)   | 2. (3)   | 3. (2)   | 4. (4)   | 5. (3)   |
| 6. (3)   | 7. (1)   | 8. (2)   | 9. (3)   | 10. (1)  |
| 11. (1)  | 12. (3)  | 13. (4)  | 14. (5)  | 15. (4)  |
| 16. (3)  | 17. (4)  | 18. (4)  | 19. (3)  | 20. (1)  |
| 21. (3)  | 22. (4)  | 23. (2)  | 24. (3)  | 25. (2)  |
| 26. (2)  | 27. (3)  | 28. (27) | 29. (5)  | 30. (5)  |
| 31. (4)  | 32. (3)  | 33. (5)  | 34. (3)  | 35. (1)  |
| 36. (4)  | 37. (1)  | 38. (3)  | 39. (4)  | 40. (4)  |
| 41. (5)  | 42. (2)  | 43. (2)  | 44. (4)  | 45. (3)  |
| 46. (4)  | 47. (3)  | 48. (3)  | 49. (1)  | 50. (5)  |
| 51. (4)  | 52. (1)  | 53. (4)  | 54. (4)  | 55. (1)  |
| 56. (4)  | 57. (1)  | 58. (4)  | 59. (4)  | 60. (1)  |
| 61. (2)  | 62. (2)  | 63. (4)  | 64. (1)  | 65. (1)  |
| 66. (2)  | 67. (4)  | 68. (2)  | 69. (2)  | 70. (3)  |
| 71. (3)  | 72. (3)  | 73. (1)  | 74. (2)  | 75. (3)  |
| 76. (3)  | 77. (1)  | 78. (2)  | 79. (4)  | 80. (4)  |
| 81. (3)  | 82. (5)  | 83. (4)  | 84. (4)  | 85. (1)  |
| 86. (4)  | 87. (4)  | 88. (1)  | 89. (5)  | 90. (4)  |
| 91. (4)  | 92. (1)  | 93. (3)  | 94. (2)  | 95. (3)  |
| 96. (2)  | 97. (5)  | 98. (4)  | 99. (4)  | 100. (2) |
| 101. (5) | 102. (4) | 103. (3) | 104. (5) | 105. (1) |
| 106. (4) | 107. (2) | 108. (3) | 109. (5) | 110. (5) |
| 111. (1) | 112. (4) | 113. (1) | 114. (4) | 115. (3) |
| 116. (1) | 117. (4) | 118. (3) | 119. (1) | 120. (3) |
| 121. (2) | 122. (5) | 123. (1) | 124. (5) | 125. (4) |
| 126. (5) | 127. (5) | 128. (4) | 129. (2) | 130. (5) |
| 131. (5) | 132. (3) | 133. (5) | 134. (4) | 135. (3) |
| 136. (5) | 137. (5) | 138. (2) | 139. (3) | 140. (3) |
| 141. (5) | 142. (1) | 143. (5) | 144. (1) | 145. (5) |

|      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
| 146. | (3) | 147. | (2) | 148. | (1) | 149. | (3) | 150. | (3) |
| 151. | (4) | 152. | (4) | 153. | (3) | 154. | (4) | 155. | (3) |
| 156. | (4) | 157. | (1) | 158. | (4) | 159. | (5) | 160. | (4) |
| 161. | (1) | 162. | (5) | 163. | (4) | 164. | (2) | 165. | (3) |
| 166. | (2) | 167. | (2) | 168. | (4) | 169. | (1) | 170. | (3) |
| 171. | (1) | 172. | (5) | 173. | (4) | 174. | (5) | 175. | (4) |
| 176. | (1) | 177. | (2) | 178. | (3) | 179. | (3) |      |     |