

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6: สถิติ

1. ข้อใดต่อไปนี้กล่าวถึงส่วนประกอบของแผนภาพกล่อง (Box Plot) ได้ถูกต้อง?

- ก. แผนภาพกล่องแสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตและฐานนิยม
- ข. แผนภาพกล่องแบ่งข้อมูลออกเป็น 4 ส่วนเท่า ๆ กันในแต่ละช่วง
- ค. แผนภาพกล่องแสดงการกระจายของข้อมูลโดยแบ่งข้อมูลออกเป็น 4 ส่วน แต่แต่ละส่วนมีจำนวนข้อมูลเท่ากัน
- ง. แผนภาพกล่องแสดงเฉพาะข้อมูลที่มีค่ามากที่สุดและค่าน้อยที่สุดเท่านั้น

2. ค่าควอร์ไทล์ที่ 2 (Q2) ของข้อมูลชุดหนึ่ง มีค่าตรงกับค่าสถิติในข้อใด?

- ก. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
- ข. มัธยฐาน
- ค. ฐานนิยม
- ง. ค่าพิสัย

3. ในการสร้างแผนภาพกล่อง ตำแหน่งควอร์ไทล์ที่ 1 (Q1), ควอร์ไทล์ที่ 2 (Q2)

และควอร์ไทล์ที่ 3 (Q3)

จะแบ่งข้อมูลที่เรียงลำดับแล้วออกเป็นอัตราส่วนเปอร์เซ็นต์ตามลำดับอย่างไร?

- ก. 10%, 20%, 30%
- ข. 25%, 50%, 75%
- ค. 33.3%, 66.6%, 99.9%
- ง. 50%, 75%, 100%

4. กำหนดข้อมูลที่เรียงลำดับแล้วคือ: 2, 5, 7, 9, 11, 15, 18 ค่ามัธยฐาน (Q_2)

ของข้อมูลชุดนี้คือข้อใด?

ก. 7

ข. 9

ค. 11

ง. 15

5. จากข้อมูลชุดหนึ่ง มีค่าต่ำสุดเป็น 12 และค่าสูงสุดเป็น 45 ความยาวของต้นกล่อง (Box)

เริ่มต้นที่ $Q_1 = 20$ และสิ้นสุดที่ $Q_3 = 35$ ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (IQR)

มีค่าเท่ากับข้อใด?

ก. 15

ข. 23

ค. 33

ง. 57

6. ข้อมูลชุดหนึ่งมีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 5 และค่ามากที่สุดเท่ากับ 25 ค่าในข้อใดคือพิสัย

(Range) ของข้อมูลชุดนี้?

ก. 5

ข. 15

ค. 20

ง. 30

7. ถ้าความกว้างของช่วงกล่องระหว่าง Q1 ถึง Q2 สั้นกว่า ช่วงกล่องระหว่าง Q2 ถึง Q3 แสดงว่าการกระจายของข้อมูลเป็นอย่างไร?

- ก. ข้อมูลในช่วง Q1 ถึง Q2 มีจำนวนตัวข้อมูลมากกว่าช่วง Q2 ถึง Q3
- ข. ข้อมูลในช่วง Q1 ถึง Q2 มีหนาแน่นหรือกระจุกตัวมากกว่าช่วง Q2 ถึง Q3
- ค. ข้อมูลในช่วง Q1 ถึง Q2 มีการกระจายตัวมากกว่าช่วง Q2 ถึง Q3
- ง. ข้อมูลทั้งสองช่วงมีความหนาแน่นเท่ากันทุกประการ

8. จากข้อมูล: 3, 4, 4, 5, 6, 8, 9, 10 ค่าของควอร์ไทล์ที่ 1 (Q1)

อยู่ในตำแหน่งข้อมูลตัวที่เท่าใด (ตามสูตรตำแหน่ง $Q_r = r(n+1)/4$)?

- ก. ตำแหน่งที่ 2
- ข. ตำแหน่งที่ 2.25
- ค. ตำแหน่งที่ 2.5
- ง. ตำแหน่งที่ 3

9. ประโยชน์ที่เด่นชัดที่สุดของการใช้แผนภาพกล่อง (Box Plot) คือข้อใด?

- ก. ช่วยคำนวณค่าเฉลี่ยได้อย่างรวดเร็ว
- ค. ช่วยให้เห็นการกระจายภาพรวมของข้อมูล เปรียบเทียบข้อมูลหลายชุด และตรวจพบข้อมูลที่อยู่จำพวกค่าผิดปกติ (Outliers)
- ค. แสดงความถี่ของข้อมูลแต่ละตัวได้อย่างละเอียด
- ง. ใช้พยากรณ์ข้อมูลในอนาคตได้อย่างแม่นยำ 100%

10. หากคะแนนสอบของนักเรียนห้องหนึ่งเมื่อนำมาเขียนแผนภาพกล่องแล้วพบว่า
ค่าสูงสุด = 90, $Q_3 = 80$, $Q_2 = 65$, $Q_1 = 50$, ค่าต่ำสุด = 30 ข้อใดกล่าวถูกต้อง?

- ก. มีนักเรียนประมาณ 50% ที่ได้คะแนนมากกว่า 65 คะแนน
- ข. มีนักเรียนประมาณ 25% ที่ได้คะแนนน้อยกว่า 30 คะแนน
- ค. นักเรียนส่วนใหญ่ได้คะแนนในช่วง 30 ถึง 50 คะแนน
- ง. ช่วงคะแนน 80 ถึง 90 คะแนน มีการกระจุกตัวของข้อมูลมากที่สุด