

Activity CH1 : Descriptive statistics

1. ข้อมูลต่อไปนี้ถูกวัดด้วยมาตรใด และเป็นข้อมูลเชิงปริมาณหรือคุณภาพ
 - 1.1 วันเกิด : วันจันทร์, วันอังคาร, วันพุธ, วันพฤหัสบดี, วันศุกร์, วันเสาร์, วันอาทิตย์
 มาตร _____ นามบัญญัติ _____ ข้อมูลเชิง _____ คุณภาพ _____
 - 1.2 สายการบิน : Bangkok Airways, lion Air, Nok Air, Thai Air Asia, Thai Smile Airways
 มาตร _____ นามบัญญัติ _____ ข้อมูลเชิง _____ คุณภาพ _____
 - 1.3 ราคาน้ำมันต่อลิตร : _____ บาท
 มาตร _____ อัตราส่วน _____ ข้อมูลเชิง _____ ปริมาณ _____
 - 1.4 ยอดขายหนังสือต่อเดือน : _____ ล้านบาท
 มาตร _____ เรียงลำดับ _____ ข้อมูลเชิง _____ ปริมาณ _____
 - 1.5 ลักษณะการเดินทาง : รถไฟ, เครื่องบิน, รถทัวร์, รถส่วนตัว
 มาตร _____ นามบัญญัติ _____ ข้อมูลเชิง _____ คุณภาพ _____
 - 1.6 ขนาดของเสื้อ : S , M , L , XL
 มาตร _____ นามบัญญัติ _____ ข้อมูลเชิง _____ คุณภาพ _____
 - 1.7 ระยะเวลาในการคอยเพื่อรับบริการจากธนาคารแห่งหนึ่ง : _____ นาที
 มาตร _____ อัตราส่วน _____ ข้อมูลเชิง _____ ปริมาณ _____
 - 1.8 ระยะเวลาในการคอยเพื่อรับบริการจากธนาคารแห่งหนึ่ง : น้อยกว่า 10 นาที, 10-20 นาที, มากกว่า 20 นาที
 มาตร _____ นามบัญญัติ _____ ข้อมูลเชิง _____ ปริมาณ _____
 - 1.9 ภูมิภาค : _____
 มาตร _____ นามบัญญัติ _____ ข้อมูลเชิง _____ คุณภาพ _____
 - 1.10 หมู่โลหิต : A, B , AB , O
 มาตร _____ นามบัญญัติ _____ ข้อมูลเชิง _____ คุณภาพ _____

2. สำนักวิจัยแห่งหนึ่ง เปิดเผยถึงผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในกรุงเทพมหานครที่มีต่อ มาตรการการประหยัดไฟฟ้า พบว่าร้อยละ 60 ยอมรับที่จะปฏิบัติตามมาตรการเหล่านั้นทั้งที่บ้านและที่ทำงาน

จงหาว่าประชากรคือ _____ ประชาชนในกรุงเทพมหานคร _____

ตัวอย่างคือ _____ ประชาชน 1000 คน สุ่มเลือก _____

3. นักวิจัยผู้หนึ่งทำการสุ่มทรานซิสเตอร์ (transistor) ยี่ห้อ A มาจำนวน 12 ตัว จากนั้นทำการบันทึกอายุการใช้งาน (หน่วย : ชั่วโมง) แสดงได้ดังนี้

118 149 232 236 125 139 158 169 221 207 90 142



3.1 จงหาอายุการใช้งานเฉลี่ยของทรานซิสเตอร์ที่สุ่มมา
วิธีทำ

$$\frac{118+149+232+236+125+139+158+169+221+207+90+142}{12} = \frac{1986}{12} = 165.5$$

การใช้งานเฉลี่ยของทรานซิสเตอร์ **165.5** ชั่วโมง

3.2 จงหามัธยฐานของอายุการใช้งานของทรานซิสเตอร์ที่สุ่มมา
วิธีทำ

$$90 \ 118 \ 125 \ 139 \ 142 \ 149 \ 158 \ 169 \ 207 \ 221 \ 232 \ 236 = \frac{12+1}{2} = 6.5$$

↓

6.5

$$\frac{149 + 158}{2} = \frac{307}{2} = 153.5$$

มัธยฐานของอายุการใช้งานของทรานซิสเตอร์ 153.5 ชั่วโมง

3.3 จงหาฐานนิยมของอายุการใช้งานของทรานซิสเตอร์ที่สุ่มมา วิธีทำ ฐานนิยม

4. ปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนที่ปล่อยออกมาจากท่อไอเสียของรถยนต์ต้นแบบจำนวน 9 คัน แสดงได้ดังนี้
(หน่วย : g/mile)

13.8 15.9 25.4 26.7 27.9 29.8 32.2 32.5 29.4

- 4.1 จงหามัธยฐานของปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนที่ปล่อยออกมาจากท่อไอเสียของรถยนต์ต้นแบบที่สุ่มมา

วิธีทำ 13.8 15.9 25.4 26.7 27.9 29.4 29.8 32.2 32.5 $= \frac{9+1}{2} = 5$

↓

5

หามัธยฐานของปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอน **27.9 g/mile**

- 4.2 จงหาฐานนิยมของปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนที่ปล่อยออกมาจากท่อไอเสียของรถยนต์ต้นแบบที่สุ่มมา

วิธีทำ ไม่มีฐานนิยม

5. นักวิจัยผู้หนึ่งทำการสุ่มทรานซิสเตอร์ (transistor) ยี่ห้อ A มาจำนวน 12 ตัว จากนั้นทำการบันทึกอายุการใช้งาน (หน่วย : ชั่วโมง) แสดงได้ดังนี้

118 149 232 236 125 139 158 169 221 207 90 142

- 5.1 จงหาพิสัยของอายุการใช้งานของทรานซิสเตอร์ที่สุ่มมา

วิธีทำ 90 118 125 139 142 149 158 169 207 221 232 236

$$= x_{\max} - x_{\min}$$

$$= 236 - 90$$

$$= 146$$

พิสัยของอายุการใช้งานของทรานซิสเตอร์ 146 ชั่วโมง

5.2 จงหาความแปรปรวนและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุการใช้งานของทรานซิสเตอร์ที่สุ่มมา

วิธีทำ 90 118 125 139 142 149 158 169 207 221 232 236

$$\begin{aligned}
 &= \frac{354070 - \frac{3944196}{12}}{12} \\
 &= \frac{354070 - 328683}{12} \\
 &= \frac{25387}{12} \\
 &= 2115.5833 \\
 &= 2115.5833
 \end{aligned}$$

ความแปรปรวนและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุการใช้งานของทรานซิสเตอร์ **2115.5833** ชั่วโมง

5.3 จงหาพิสัยระหว่างควอไทล์ของอายุการใช้งานของทรานซิสเตอร์ที่สุ่มมา

วิธีทำ 90 118 125 139 142 149 158 169 207 221 232 236

$$\begin{aligned}
 Q1 &= 1(12 + 1) / 4 \\
 &= 3.25 \\
 &= 125 + (0.25)(139 - 125) \\
 &= 128.5
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q3 &= 3(12+1) / 4 \\
 &= 9.75 \\
 &= 207 + (0.75)(221 - 207) \\
 &= 217.5
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{IOR Range} &= Q3 - Q1 \\
 &= 89
 \end{aligned}$$

พิสัยระหว่างควอไทล์ของอายุการใช้งานของทรานซิสเตอร์ **89** ชั่วโมง

5.4 จงสร้างบ็อกพลอตของอายุการใช้งานของทรานซิสเตอร์ที่ส่งมา พร้อมทั้งพิจารณาว่ามีข้อมูลผิดปกติ หรือไม่

วิธีทำ 90 118 125 139 142 149 158 169 207 221 232 236

$$= Q1 - (1.5 * IOR) \text{ and } Q3 + (1.5 * IOR)$$

$$= 128.5 - (1.5 * 89) \text{ and } 217.5 + (1.5 * 89)$$

$$= -5 \text{ and } 351$$

= ข้อมูลผิดปกติ

