

แผนการจัดการเรียนรู้

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

หน่วยการเรียนรู้ การวัดตำแหน่งที่ของข้อมูล เรื่องควอร์ไทล์

เวลา 1 ชั่วโมง

มาตรฐาน ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ค 3.1 ม.6/1 เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูล และแปลความหมายของค่าสถิติเพื่อประกอบการตัดสินใจ

สาระสำคัญ

การวัดตำแหน่งที่ของข้อมูลเป็นการพิจารณาตำแหน่งที่ของข้อมูลตัวหนึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลตัวอื่นๆ ที่อยู่ในชุดข้อมูลเดียวกัน ค่าวัดตำแหน่งที่ของข้อมูลที่นิยมใช้กันมาก คือ ควอร์ไทล์และเปอร์เซ็นต์ไทล์

ควอร์ไทล์ มีทั้งหมดสามค่า ได้แก่ ควอร์ไทล์ที่ 1 (Q_1) ควอร์ไทล์ที่ 2 (Q_2) และควอร์ไทล์ที่ 3 (Q_3) โดยควอร์ไทล์จะแบ่งข้อมูลที่เรียงจากน้อยไปมากออกเป็น 4 ส่วน เท่าๆ กัน ควอร์ไทล์ที่ i (Q_i) เมื่อ $i \in \{1, 2, 3\}$ เป็นค่าที่มีจำนวนข้อมูลที่มีค่าน้อยกว่าค่านี้อยู่ประมาณ i ส่วน และมีจำนวนข้อมูลที่มีค่ามากกว่าค่านี้อยู่ประมาณ $4 - i$ ส่วน

วิธีการหาควอร์ไทล์

ให้ n แทนจำนวนข้อมูลทั้งหมด และ $i \in \{1, 2, 3\}$ การหาควอร์ไทล์ที่ i (Q_i) ทำได้โดยเรียงลำดับข้อมูล n ตัว จากน้อยไปมาก จากนั้นจะได้ว่า Q_i อยู่ในตำแหน่งที่ $\frac{i(n+1)}{4}$

วิธีการหาเปอร์เซ็นต์ไทล์

ให้ n แทนจำนวนข้อมูลทั้งหมด และ $i \in \{1, 2, 3, \dots, 99\}$ การหาเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ i (P_i) ทำได้โดยเรียงลำดับข้อมูล n ตัว จากน้อยไปมาก จากนั้นจะได้ว่า P_i อยู่ในตำแหน่งที่ $\frac{i(n+1)}{100}$

จากวิธีการหาควอร์ไทล์และเปอร์เซ็นต์ไทล์ข้างต้น จะได้ว่า $Q_1 = P_{25}$, $Q_2 = P_{50}$ และ $Q_3 = P_{75}$

จุดประสงค์การเรียนรู้

หาตำแหน่งที่และค่าของควอร์ไทล์ของข้อมูลที่ไม่แจกแจงความถี่ได้

กระบวนการจัดการเรียนรู้

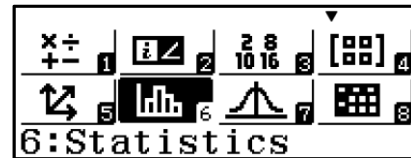
1. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาความหมายและความสำคัญของการวัดตำแหน่งของข้อมูล

2. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน ครูยกตัวอย่างเพื่อแนะนำการใช้เครื่องคำนวณวิทยาศาสตร์ CASIO รุ่น fx-991EX Classwiz

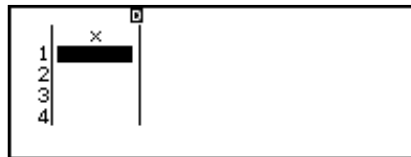
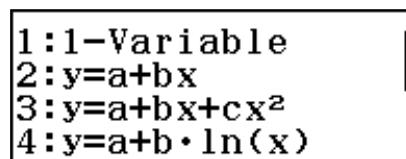
ตัวอย่างที่ 1 กำหนดข้อมูลดังนี้ 3, 6, 7, 9, 11, 14, 15 ให้นักเรียนหาค่าควอร์ไทล์ที่ 1 (Q_1) ควอร์ไทล์ที่ 2 (Q_2) และควอร์ไทล์ที่ 3 (Q_3)

ทำได้ดังนี้

กด **MENU** **6** เพื่อเลือก 6 : Statistics

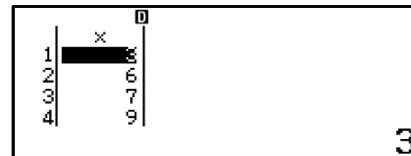


กด **1** เพื่อเลือก 1 - Variable



จากนั้นให้ใส่ข้อมูล x ลงไป

กด **3** **=** **6** **=** **7** **=** **9** **=**
1 **1** **=** **1** **4** **=** **1** **5** **=**



เมื่อป้อนข้อมูลเสร็จแล้ว กด **OPTN** **3** เพื่อเลือก 3 : 1-Variable Calc

จะได้ค่าทางสถิติปรากฏ ดังนี้

กด **▼**

\bar{x}	=9.285714286
Σx	=65
Σx^2	=717
$\sigma^2 x$	=16.20408163
σx	=4.025429372
$s^2 x$	=18.9047619

sx	=4.34796066
n	=7
$\min(x)$	=3
Q_1	=6
Med	=9
Q_3	=14

ในที่นี่จะได้ $Q_1 = 6$, $Med = Q_2 = 9$ และ $Q_3 = 14$

ให้นักเรียนพิจารณาค่าของควอร์ไทล์ที่ได้ว่าตรงกับตำแหน่งใดในข้อมูล

	3	6	7	9	11	14	15
	↑	↑		↑			
ค่าของ		Q_1		Q_2		Q_3	

ค่า $Q_1 = 6$ ตรงกับตำแหน่งที่ 2 ของข้อมูล

ค่า $Q_2 = 9$ ตรงกับตำแหน่งที่ 4 ของข้อมูล

ค่า $Q_3 = 14$ ตรงกับตำแหน่งที่ 6 ของข้อมูล

และจะเห็นได้ว่าค่าของควอร์ไทล์ที่ปรากฏแบ่งข้อมูลออกเป็นสี่ส่วนเท่าๆ กัน

3. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำใบกิจกรรมที่ 1 และร่วมกันอภิปรายเพื่อสร้างข้อความคาดการณ์ตำแหน่งของควอร์ไทล์ที่ 1 (Q_1) ควอร์ไทล์ที่ 2 (Q_2) และควอร์ไทล์ที่ 3 (Q_3) โดยใช้เครื่องคำนวณวิทยาศาสตร์ CASIO รุ่น fx-991EX Classwiz (ขั้นสำรวจและหาความสัมพันธ์)

4. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอข้อความคาดการณ์หน้าชั้นเรียน ครูร่วมอภิปรายกับนักเรียนได้ข้อสรุปการหาตำแหน่งของควอร์ไทล์ คือ ตำแหน่งของ $Q_1 = \frac{1(n+1)}{4}$ ตำแหน่งของ $Q_2 = \frac{2(n+1)}{4}$ และตำแหน่งของ $Q_3 = \frac{3(n+1)}{4}$ เมื่อ n แทนจำนวนข้อมูลทั้งหมด (ขั้นสรุปความสัมพันธ์)

5. ครูยกตัวอย่างให้นักเรียนพิจารณาขั้นตอน ดังนี้

ตัวอย่างที่ 2 มณีทำงานสำรวจข้อมูลอายุของเด็กกลุ่มหนึ่งจำนวน 9 คน ดังนี้ 14, 13, 19, 12, 17, 14, 15, 20 และ 16 ปี จงหา Q_1 และ Q_3 .

5.1 หา Q_1

แนวคิด ขั้นที่ 1 เรียงข้อมูลจากน้อยไปมาก 12 , 13 , 14 , 14 , 15 , 16 , 17 , 19 , 20

ขั้นที่ 2 หาดำแหน่งของข้อมูล โดยใช้สูตร ตำแหน่งของ $Q_i = \frac{i(n+1)}{4}$

$$\begin{aligned}\text{ตำแหน่งของ } Q_1 &= \frac{1(9+1)}{4} \\ &= 2.5\end{aligned}$$

ขั้นที่ 3 หาค่าของข้อมูลตำแหน่งที่ 2.5 ซึ่งอยู่ระหว่างตำแหน่งที่ 2 และตำแหน่งที่ 3

$$\text{ข้อมูลตำแหน่งที่ 2.5} = 13 + 0.5(14 - 13)$$

$$\text{ดังนั้น } Q_1 = 13.5$$

5.2 หา Q_3

แนวคิด ขั้นที่ 1 เรียงข้อมูลจากน้อยไปมาก 12 , 13 , 14 , 14 , 15 , 16 , 17 , 19 , 20

ขั้นที่ 2 หาดำแหน่งของข้อมูล โดยใช้สูตร ตำแหน่งของ $Q_i = \frac{i(n+1)}{4}$

$$\begin{aligned}\text{ตำแหน่งของ } Q_3 &= \frac{3(9+1)}{4} \\ &= 7.5\end{aligned}$$

ขั้นที่ 3 หาค่าของข้อมูลตำแหน่งที่ 7.5 ซึ่งอยู่ระหว่างตำแหน่งที่ 7 และตำแหน่งที่ 8

$$\text{ข้อมูลตำแหน่งที่ 7.5} = 17 + 0.5(19-17)$$

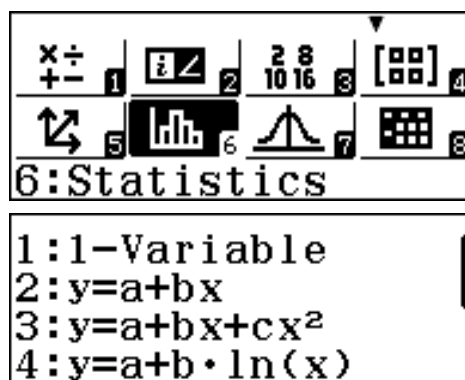
$$\text{ดังนั้น } Q_3 = 18$$

6. จากตัวอย่างที่กำหนดให้ ครูแนะนำการตรวจสอบว่าสิ่งที่ได้มาถูกต้องหรือไม่ด้วยการใช้เครื่องคำนวณวิทยาศาสตร์ CASIO รุ่น fx-991EX Classwiz ดังนี้

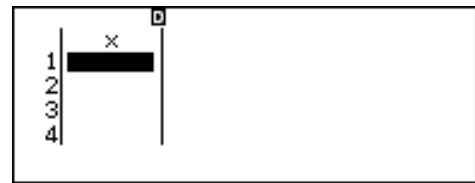
ขั้นตอนการใช้เครื่องคำนวณวิทยาศาสตร์

กด **MENU** **6** เพื่อเลือก 6: Statistics

จะปรากฏภาพตามด้านขวามือ

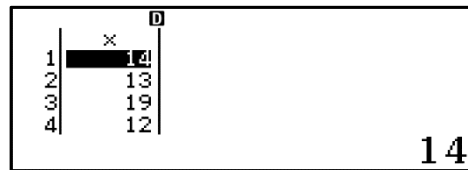


กด **1** เพื่อเลือก 1 – Variable



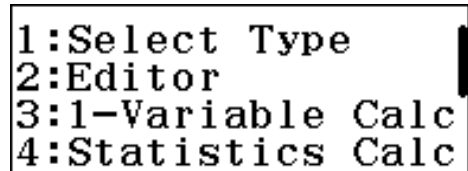
จากนั้นให้ใส่ข้อมูลแต่ละค่าลงไป

1 4 = 1 3 = 1 9 =
1 2 = 1 7 = 1 4 =
1 5 = 2 0 = 1 6 =

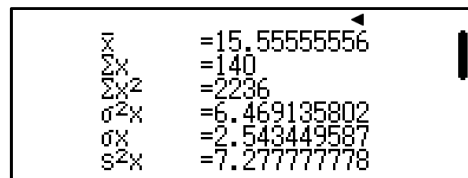


เมื่อป้อนข้อมูลครบแล้ว

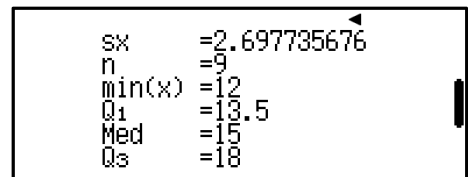
กด **OPTN 3** เพื่อเลือก 3 : 1 – Variable Calc



จะได้ค่าทางสถิติปรากฏดังภาพ



กด



จะปรากฏ ค่า $Q_1 = 13.5$ และ $Q_3 = 18$ (ขั้นการฝึกทักษะ)

7. ครูให้นักเรียนจับคู่ทำใบกิจกรรมที่ 2 และให้นักเรียนออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน

8. ครูและนักเรียนอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับเรื่องการวัดตำแหน่งของข้อมูลนอกจาก ควอร์ไทล์แล้ว ถ้าข้อมูลถูกแบ่งออกเป็น 100 ส่วน ซึ่งเรียกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentiles) คือ $P_1, P_2, P_3, \dots, P_{99}$ แล้วตำแหน่งของเปอร์เซ็นต์ไทล์ จะหาได้อย่างไร

9. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำใบกิจกรรมที่ 3 แล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง

10. ครูยกตัวอย่างที่ 3 ให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาคำตอบตามขั้นตอน

ตัวอย่างที่ 3 ผลการชั่งน้ำหนัก(หน่วยเป็นกิโลกรัม) ของนักเรียนชั้น ม.5 ห้องหนึ่งจำนวน 31 คน เป็นดังนี้

42 , 53 , 68 , 49 , 68 , 56 , 44 , 38 , 60 , 51 , 48 , 45 , 44 , 58 , 62 , 45 ,

50 , 66 , 54 , 62 , 43 , 57 , 65 , 70 , 52 , 57 , 59 , 65 , 64 , 48 , 62

จงหา 1. น้ำหนักของนักเรียนจะต้องตรงกับกี่กิโลกรัม จึงจะให้นักเรียนประมาณสามในสี่ของห้องนี้มีน้ำหนักมากกว่า

2. น้ำหนักของนักเรียนจะต้องตรงกับกี่กิโลกรัม จึงจะให้นักเรียนประมาณสามในสี่ของห้องนี้มีน้ำหนักน้อยกว่า

แนวคิด ขั้นที่หนึ่ง เรียงข้อมูลจากน้อยไปมาก

38 42 43 44 44 45 45 48 48 49 50 51 52 53 54 56
57 57 58 60 62 62 62 64 65 65 66 68 68 69 70

1. หา Q_1

หาตำแหน่งของข้อมูล โดยใช้สูตร ตำแหน่งของ $Q_r = \frac{r}{4}(N+1)$

$$\text{ตำแหน่งของ } Q_1 = \frac{1}{4}(31+1)$$

$$= 8$$

ข้อมูลตำแหน่งที่ 8 เท่ากับ 48

$$\text{ดังนั้น } Q_1 = 48$$

นั่นคือ น้ำหนักที่เท่ากับ 48 กิโลกรัม จะทำให้นักเรียนสามในสี่ของห้องนี้มีน้ำหนักมากกว่า

2. หา Q_3

หาตำแหน่งของข้อมูล โดยใช้สูตร ตำแหน่งของ $Q_r = \frac{r}{4}(N+1)$

$$\text{ตำแหน่ง } Q_3 = \frac{3}{4}(31+1)$$

$$= 24$$

ข้อมูลตำแหน่งที่ 24 เท่ากับ 64

$$\text{ดังนั้น } Q_3 = 64$$

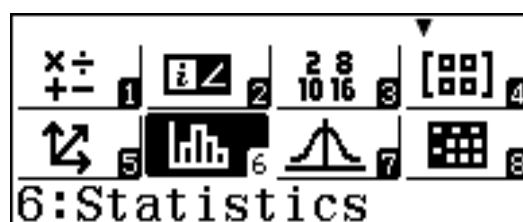
นั่นคือ น้ำหนักที่เท่ากับ 64 กิโลกรัม จึงจะทำให้นักเรียนประมาณสามในสี่ของห้องนี้มีน้ำหนักน้อยกว่า

11. ครูให้นักเรียนตรวจสอบคำตอบที่ได้ตามตัวอย่างที่ 3 ด้วยตนเอง ด้วยเครื่องคำนวณวิทยาศาสตร์

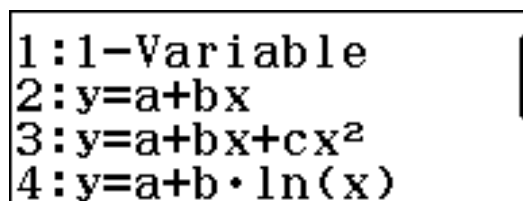
ขั้นตอนการใช้เครื่องคำนวณวิทยาศาสตร์

ทำได้ดังนี้

กด **[MENU]** **[6]** เพื่อเลือก 6 : Statistics



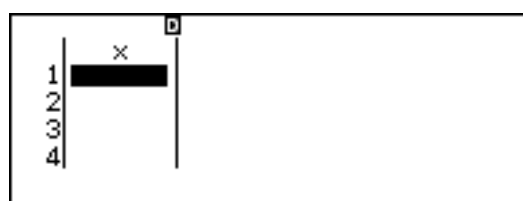
จะปรากฏภาพตามด้านขวามือ



กด **[1]** เพื่อเลือก 1 – Variable

จากนั้นให้ใส่ข้อมูลแต่ละค่าลงไป

เมื่อป้อนข้อมูลครบแล้ว



กด **OPTN** **3** เพื่อเลือก 3 : 1 – Variable Calc

```
1:Select Type
2:Editor
3:1-Variable Calc
4:Statistics Calc
```

จะได้ค่าทางสถิติปรากฏดังภาพ

```
Σx      =55.32258065
Σx²     =1715
Σx²²    =97459
σ²x     =83.25078044
σx      =9.124186563
s²x     =86.02580645
```

กด 

```
sx      =9.275009782
n       =31
min(x)  =38
Q1      =48
Med     =56
Q3      =64
```

จะได้ $Q_1 = 48$ และ $Q_3 = 64$

ซึ่งทำให้นักเรียนสามารถตรวจสอบความรู้ความเข้าใจได้ด้วยตนเอง

12. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำแบบฝึกทักษะที่ 1 และครูให้นักเรียนช่วยกันตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง ด้วยเครื่องคำนวณวิทยาศาสตร์ CASIO รุ่น fx-991EX Classwiz

13. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปอีกครั้งเกี่ยวกับการวัดตำแหน่งที่ของข้อมูล ซึ่งมีขั้นตอน 3 ขั้นตอน และนักเรียนสามารถตรวจสอบสิ่งที่นักเรียนหาได้โดยใช้เครื่องคำนวณวิทยาศาสตร์เพื่อเป็นการสร้างความเชื่อมั่นของนักเรียนว่าถูกต้องหรือไม่ได้ด้วยตนเอง

สื่อการเรียนรู้

- 1) หนังสือเรียน สสวท. รายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ตามผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
- 2) ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง การวัดตำแหน่งที่ของข้อมูล 1
- 3) ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง การวัดตำแหน่งที่ของข้อมูล 2
- 4) ใบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง การวัดตำแหน่งที่ของข้อมูล 3
- 5) แบบฝึกทักษะที่ 1 เรื่อง การวัดตำแหน่งที่ของข้อมูล
- 6) เครื่องคำนวณวิทยาศาสตร์ CASIO รุ่น fx-991EX Classwiz

การวัดและประเมินผล

- 1) ประเมินจากการทำใบกิจกรรมที่ 1
- 2) ประเมินจากการทำใบกิจกรรมที่ 2
- 3) ประเมินจากการทำใบกิจกรรมที่ 3
- 4) ประเมินจากการทำแบบฝึกทักษะที่ 1
- 5) ประเมินจากการตอบคำถามของนักเรียน

ใบกิจกรรมที่ 1

การวัดตำแหน่งที่ของข้อมูล 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมตารางให้สมบูรณ์ โดยใช้เครื่องคำนวณวิทยาศาสตร์ CASIO รุ่น fx-991EX Classwiz

ข้อ	ข้อมูล	เรียงข้อมูลจากน้อยไปมาก	จำนวนข้อมูล (n)	ตำแหน่งที่	ค่าของควอร์ไทล์
1	12, 10, 11, 9, 5, 14, 20	5 , 9 , 10 , 11 , 12 ,14 , 20	7	ตำแหน่ง $Q_1 = 2$ ตำแหน่ง $Q_2 = 4$ ตำแหน่ง $Q_3 = 6$	1. $Q_1 = 9$ 2. $Q_2 = 11$ 3. $Q_3 = 14$
2	21, 12, 9, 29, 35, 10, 33			ตำแหน่ง $Q_1 = \dots$ ตำแหน่ง $Q_2 = \dots$ ตำแหน่ง $Q_3 = \dots$	1. $Q_1 = \dots$ 2. $Q_2 = \dots$ 3. $Q_3 = \dots$
3	10, 14, 18, 30, 17, 20, 23, 31, 40, 22, 35			ตำแหน่ง $Q_1 = \dots$ ตำแหน่ง $Q_2 = \dots$ ตำแหน่ง $Q_3 = \dots$	1. $Q_1 = \dots$ 2. $Q_2 = \dots$ 3. $Q_3 = \dots$
4	45, 34, 42, 27, 50, 52, 38, 45, 48, 28, 47			ตำแหน่ง $Q_1 = \dots$ ตำแหน่ง $Q_2 = \dots$ ตำแหน่ง $Q_3 = \dots$	1. $Q_1 = \dots$ 2. $Q_2 = \dots$ 3. $Q_3 = \dots$
5	60, 53, 59, 70, 90, 68, 80, 71, 82, 81, 65, 77, 87, 90, 91			ตำแหน่ง $Q_1 = \dots$ ตำแหน่ง $Q_2 = \dots$ ตำแหน่ง $Q_3 = \dots$	1. $Q_1 = \dots$ 2. $Q_2 = \dots$ 3. $Q_3 = \dots$

จากตาราง ให้นักเรียนอธิบายความสัมพันธ์ของจำนวนข้อมูลกับตำแหน่งที่ของควอร์ไทล์แล้วสร้างข้อความคาดการณ์เกี่ยวกับตำแหน่งที่ของควอร์ไทล์

.....

.....

สรุปวิธีการหาตำแหน่งและค่าของควอร์ไทล์

.....

.....

ใบกิจกรรมที่ 2

การวัดตำแหน่งที่ของข้อมูล 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมตารางให้สมบูรณ์ โดยใช้เครื่องคำนวณวิทยาศาสตร์ CASIO รุ่น fx-991EX Classwiz ช่วย

คำนวณหาคำตอบ ตำแหน่งของ $Q_i = \frac{i(n+1)}{4}$

ข้อ	ข้อมูล	เรียงข้อมูลจากน้อยไปมาก	จำนวน ข้อมูล (n)	ตำแหน่งที่	ค่าของ ควอร์ไทล์
1	14, 13, 19, 12, 17, 14, 15, 20, 16	12 , 13 , 14 , 14 , 15 , 16 , 17 , 19 , 20	9	ตำแหน่ง $Q_1 = 2.5$ ตำแหน่ง $Q_3 = 7.5$	$Q_1 = 13.5$ $Q_3 = 18$
2	10, 15, 18, 14, 24, 21			ตำแหน่ง $Q_1 = \dots$ ตำแหน่ง $Q_2 = \dots$ ตำแหน่ง $Q_3 = \dots$	1. $Q_1 = \dots$ 2. $Q_2 = \dots$ 3. $Q_3 = \dots$
3	8, 10 , 16 , 12 , 18, 20, 17, 12, 19, 22			ตำแหน่ง $Q_1 = \dots$ ตำแหน่ง $Q_2 = \dots$ ตำแหน่ง $Q_3 = \dots$	1. $Q_1 = \dots$ 2. $Q_2 = \dots$ 3. $Q_3 = \dots$
4	21, 20, 30, 28, 30, 22 40, 38, 43, 39, 40, 49,50			ตำแหน่ง $Q_1 = \dots$ ตำแหน่ง $Q_2 = \dots$ ตำแหน่ง $Q_3 = \dots$	1. $Q_1 = \dots$ 2. $Q_2 = \dots$ 3. $Q_3 = \dots$
5	7, 5, 8, 6, 7, 9, 4, 5, 6, 9, 3, 6, 9, 10, 11, 13, 16, 18, 20, 11			ตำแหน่ง $Q_1 = \dots$ ตำแหน่ง $Q_2 = \dots$ ตำแหน่ง $Q_3 = \dots$	1. $Q_1 = \dots$ 2. $Q_2 = \dots$ 3. $Q_3 = \dots$

จากตาราง ให้นักเรียนอธิบายความสัมพันธ์ของจำนวนข้อมูลกับตำแหน่งที่ของควอร์ไทล์แล้วสร้างข้อความ
คาดการณ์เกี่ยวกับตำแหน่งที่ของควอร์ไทล์

.....

.....

สรุปวิธีการหาตำแหน่งและค่าของควอร์ไทล์

.....

.....

ใบกิจกรรมที่ 3

การวัดตำแหน่งที่ของข้อมูล 3

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมตารางให้สมบูรณ์ โดยใช้เครื่องคำนวณวิทยาศาสตร์ CASIO รุ่น fx-991EX Classwiz ช่วย

คำนวณหาคำตอบ ตำแหน่งของ $P_i = \frac{i(n+1)}{100}$

การวัดตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ของข้อมูล

ข้อ	ข้อมูล	เรียงข้อมูลจากน้อยไปมาก	จำนวน ข้อมูล (n)	ตำแหน่งที่	ค่าของ เปอร์เซ็นต์ไทล์
1	7, 5, 6, 9, 8, 10, 16, 12, 8, 20, 17, 12, 19, 22			ตำแหน่ง $P_{10} = \dots$ ตำแหน่ง $P_{50} = \dots$ ตำแหน่ง $P_{70} = \dots$	1. $P_{10} = \dots$ 2. $P_{50} = \dots$ 3. $P_{70} = \dots$
2	21, 20, 30, 28, 30, 21, 40, 38, 43, 39, 40, 49			ตำแหน่ง $P_{20} = \dots$ ตำแหน่ง $P_{60} = \dots$ ตำแหน่ง $P_{80} = \dots$	1. $P_{20} = \dots$ 2. $P_{60} = \dots$ 3. $P_{80} = \dots$
3	7, 5, 8, 6, 7, 9, 4, 5, 6, 9, 3, 6, 9, 10, 11, 13, 16, 18, 20, 11			ตำแหน่ง $P_{25} = \dots$ ตำแหน่ง $P_{50} = \dots$ ตำแหน่ง $P_{75} = \dots$	1. $P_{25} = \dots$ 2. $P_{50} = \dots$ 3. $P_{75} = \dots$

จากตาราง ให้นักเรียนอธิบายความสัมพันธ์ของจำนวนข้อมูลกับตำแหน่งที่ของเปอร์เซ็นต์ไทล์แล้วสร้างข้อความ
คาดการณ์เกี่ยวกับตำแหน่งที่ของเปอร์เซ็นต์ไทล์

.....

.....

สรุปวิธีการหาตำแหน่งและค่าของเปอร์เซ็นต์ไทล์

.....

.....

แบบฝึกทักษะที่ 1

การวัดตำแหน่งที่ของข้อมูล

ข้อ 1 ให้นักเรียนเติมคำตอบในแต่ละข้อต่อไปนี้ให้สมบูรณ์

ข้อ	ข้อมูล	สิ่งที่ต้องการหา
1	16, 24, 19, 11, 21, 20, 15, 17, 17, 29, 18	1. $Q_1 = \dots$ 2. $P_{75} = \dots$
2	30, 32, 35, 38, 65, 58, 60, 40, 45, 59, 51, 50, 57, 48, 51	1. $Q_1 = \dots$ 2. $P_{80} = \dots$
3	15, 19, 18, 29, 30, 40, 28, 39, 10, 30, 35, 12, 10, 24, 36, 42, 34, 45, 40, 33, 23, 38, 40, 29, 35	1. $Q_3 = \dots$ 2. $P_{75} = \dots$

ข้อ 2 ในการสอบวิชาสถิติ มีนักเรียนเข้าสอบ 35 คน ทำคะแนนสอบได้ดังนี้

75 64 68 61 65 82 74 70 69 68 51 62
 64 54 77 32 85 66 35 49 57 55 49 70
 65 74 81 76 46 56 59 68 72 79 69

จงหาคะแนนที่มีจำนวนนักเรียนซึ่งได้คะแนนน้อยกว่าคะแนนนี้อยู่ประมาณหนึ่งในสี่ของนักเรียนทั้งหมด

.....

.....

.....

.....