**กิจกรรมเสริมการเรียนรู้**

**วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6**

**หน่วยการเรียนรู้ การวัดตำแหน่งที่ของข้อมูล เรื่อง สมบัติตำแหน่งที่ของข้อมูล เวลา 1 ชั่วโมง**

**สาระสำคัญ**

กำหนดให้ข้อมูลเป็น  มีค่าตำแหน่งที่เป็น ,  และ และ ข้อมูล  มีค่าตำแหน่งที่เป็น ,  และ โดยที่ข้อมูล  มีความสัมพันธ์กับข้อมูล  คือ  แล้ว ค่าตำแหน่งที่ของข้อมูล **** คือ , **** และ 

เมื่อ เป็นจำนวนจริงบวก

**จุดประสงค์การเรียนรู้**

นักเรียนสามารถอธิบายสมบัติตำแหน่งที่ของข้อมูลได้

**กระบวนการจัดการเรียนรู้**

1. ครูและนักเรียนสนทนาร่วมกันทบทวนเรื่องการวัดตำแหน่งของข้อมูลควอร์ไทล์ ตามตัวอย่างที่ 1 โดยใช้เครื่องคำนวณวิทยาศาสตร์ CASIO รุ่น fx–991EX Classwiz

**ตัวอย่างที่ 1** ข้อมูลคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์คะแนนเต็ม 100 คะแนน ของนักเรียนห้องหนึ่ง

เป็นดังนี้ 65, 74, 89, 55, 91, 80, 76, 68, 90, 67, 73, 84, 92, 80, 88, 86,

70, 75, 80, 87, 90, 81, 90, 94, 58, 71, 60, 61, 82, 79, 80

จงหา  และ 



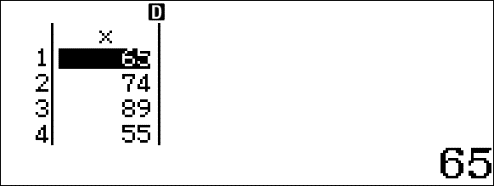
**ขั้นตอนการใช้เครื่องคำนวณวิทยาศาสตร์**

 กด w6 เพื่อเลือก 6 : Statistics

จะปรากฏภาพตามด้านขวามือ



กด 1 เพื่อเลือก 1 – Variable

 ป้อนข้อมูลทั้งหมด โดย กด

65=74=89=

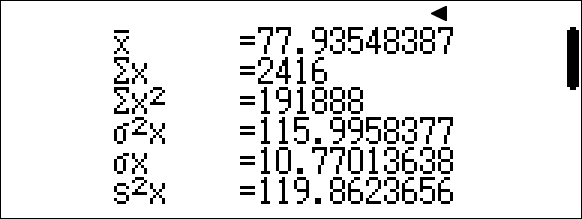
55=91=80=

76=68=

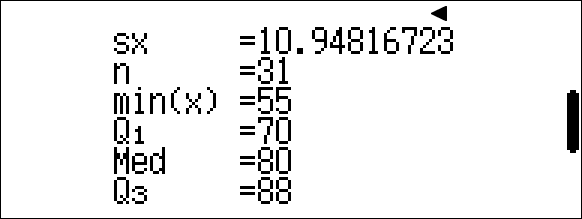


ใส่ค่าทั้ง 31 จำนวนลงไป เมื่อป้อนข้อมูลครบแล้ว

กด T3 เพื่อเลือก 3 : 1 – Variable Calc



จะได้ค่าทางสถิติปรากฏดังภาพ

 กด R

ซึ่งจะได้ค่า  และ 

1. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ
2. จากตัวอย่างที่ 1 ครูกำหนดเงื่อนไข โดยนำ 2 ไปคูณทุกจำนวน แล้วให้นักเรียนหาค่า และ  ของข้อมูลใหม่ (ขั้นสำรวจและหาความสัมพันธ์)

ข้อมูลเดิม () 65, 74, 89, 55, 91, 80, 76, 68, 90, 67, 73, 84, 92, 80, 88, 86,

70, 75, 80, 87, 90, 81, 90, 94, 58, 71, 60, 61, 82, 79, 80

ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล  กับ  คือ 

ข้อมูลใหม่ () 130, 148, 178, 110, 182, 160, 152, 136, 180, 134, 146, 168, 184, 160,

176, 172, 140, 150, 160, 174, 180, 162, 180, 188, 116, 142, 120, 122,

164, 158, 160

 **ขั้นตอนการใช้เครื่องคำนวณวิทยาศาสตร์**

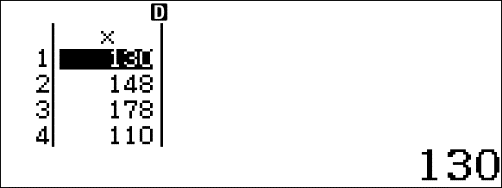
กด w6 เพื่อเลือก 6 : Statistics

จะปรากฏภาพตามด้านขวามือ



กด 1 เพื่อเลือก 1 – Variable





ป้อนข้อมูลทั้งหมด โดย กด

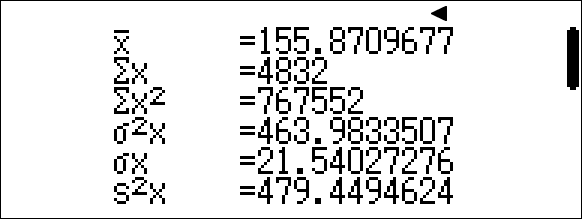
130=148=

178=… 160=

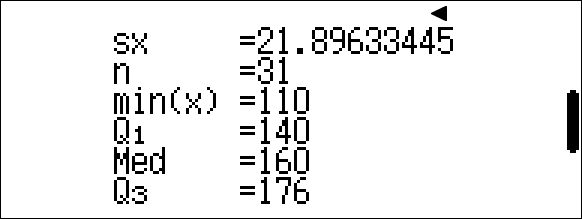


ทั้ง 31 จำนวนลงไป เมื่อป้อนข้อมูลครบแล้ว

กด T3 เพื่อเลือก 3 : 1 – Variable Calc



จะได้ค่าทางสถิติปรากฏดังภาพ



กด R

ในที่นี้ จะได้  และ 

1. จากตัวอย่างที่ 1 ครูกำหนดเงื่อนไขใหม่ โดยบวกเพิ่มทุกจำนวนด้วย 5 แล้วให้นักเรียนหาค่า และ  ของข้อมูลใหม่ (ขั้นสำรวจและหาความสัมพันธ์)

ข้อมูลเดิม () 65, 74, 89, 55, 91, 80, 76, 68, 90, 67, 73, 84, 92, 80, 88, 86,

70, 75, 80, 87, 90, 81, 90, 94, 58, 71, 60, 61, 82, 79, 80

ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล  กับ  คือ 

ข้อมูลใหม่ () 70, 79, 94, 60, 96, 85, 81, 73, 95, 72, 78, 89, 97, 85, 93, 91

75, 80, 85, 92, 95, 86, 95, 99, 63, 76, 65, 66, 87, 84, 85

 **ขั้นตอนการใช้เครื่องคำนวณวิทยาศาสตร์**

ทำได้ดังนี้

กด w6 เพื่อเลือก 6 : Statistics



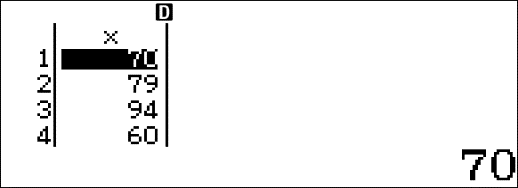
จะปรากฏภาพตามด้านขวามือ

กด 1 เพื่อเลือก 1 – Variable



ป้อนข้อมูลทั้งหมด โดย กด

70=79=

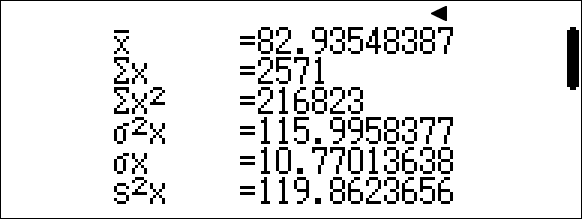
 94=60=…

84=85=

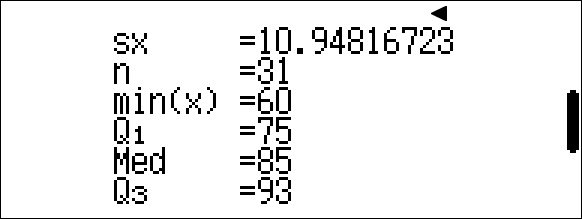


ทั้ง 31 จำนวนลงไป เมื่อป้อนข้อมูลครบแล้ว

กด T3 เพื่อเลือก 3 : 1 – Variable Calc



จะได้ค่าทางสถิติปรากฏดังภาพ



กด R

ในที่นี้ จะได้  และ 

1. ครูตั้งคำถามให้นักเรียนพิจารณาค่าของ  และ  ของข้อมูล  และ  ว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร จนได้ข้อสรุปว่า ข้อมูลเป็น มีค่าตำแหน่งที่เป็น ,  และ และ ข้อมูล  มีความสัมพันธ์กับข้อมูล  คือ  แล้ว ค่าตำแหน่งที่ของข้อมูล**** คือ 

6. ครูให้นักเรียนจับคู่กันใบกิจกรรมที่ 1 ใบกิจกรรมที่ 2 โดยให้นักเรียนใช้เครื่องคำนวณวิทยาศาสตร์ CASIO รุ่น fx–991EX Classwiz

7. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสมบัติกลางที่ได้จากใบกิจกรรมที่ 1 ใบกิจกรรมที่ 2 (ขั้นสรุปความสัมพันธ์)

8. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะที่ 1 เป็นรายบุคคลและครูทำการสุ่มนักเรียนให้นำเสนอหน้าชั้นเรียน (ขั้น

ฝึกทักษะ)

**สื่อการเรียนรู้**

1. เครื่องคำนวณวิทยาศาสตร์ CASIO รุ่น fx–991EX Classwiz
2. ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่องสมบัติตำแหน่งที่ของข้อมูล 1
3. ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่องสมบัติตำแหน่งที่ของข้อมูล 2
4. แบบฝึกทักษะที่ 1 เรื่องสมบัติตำแหน่งที่ของข้อมูล

**การวัดผล / ประเมินผล**

1. ประเมินจากการทำใบกิจกรรมที่ 1
2. ประเมินจากการทำใบกิจกรรมที่ 2
3. ประเมินจากแบบฝึกทักษะที่ 1
4. ประเมินจากการตอบคำถามของนักเรียน

**ใบกิจกรรมที่ 1**

**สำรวจสมบัติตำแหน่งที่ของข้อมูล 1**

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนหาผลลัพธ์ของจำนวนต่อไปนี้ โดยใช้เครื่องคำนวณวิทยาศาสตร์ CASIO รุ่น fx–991EX Classwiz ในการสำรวจ **\*\*\* a เป็นจำนวนจริงบวก**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ข้อ** | **ข้อมูล** |  | **ความสัมพันธ์ระหว่าง**  **ข้อมูล  กับ**  **()** | **ข้อมูล** |  |
| 1 | 5, 8, 10, 14, 15, 18, 20 |  |  | 10, 16, 20, 28, 30, 36, 40 |  |
| 2 | 12, 14, 15, 16, 18, 19,  20, 21, 22, 25, 29 |  |  |  |  |
| 3 | 17, 19, 21, 24, 25, 27,  29, 30, 31, 32, 34, 35, 37, 39, 40 |  |  |  |  |
| 4 | 15, 19, 20, 25, 30, 22,  13, 16, 19, 20, 15, 20, 22, 30, 40 |  |  |  |  |
| 5 | 12, 16, 20, 22, 28, 32,  34, 36, 36, 38, 40 |  |  |  |  |
| 6 | 5, 8, 10, 12, 15, 11, 14, 20, 18, 9, 10 |  |  |  |  |
| 7 | 5, 7, 8, 6, 7, 8, 9, 8, 5, 9, 6, 11, 12, 10, 9 |  |  |  |  |

จากตาราง ให้นักเรียนสร้างข้อความคาดการณ์ ความสัมพันธ์ระหว่างของข้อมูล  กับ

...........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**ใบกิจกรรมที่ 2**

**สำรวจสมบัติตำแหน่งที่ของข้อมูล 2**

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนหาผลลัพธ์ของจำนวนต่อไปนี้ โดยใช้เครื่องคำนวณวิทยาศาสตร์ CASIO รุ่น fx–991EX Classwiz ในการสำรวจ **\*\*\* a เป็นจำนวนจริงบวก**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ข้อ** | **ข้อมูล** |  | **ความสัมพันธ์ระหว่าง**  **ข้อมูล  กับ**  **()** | **ข้อมูล** |  |
| 1 | 5, 8, 10, 14, 15, 18, 20 |  |  | 10, 16, 20, 28, 30, 36, 40 |  |
| 2 | 12, 14, 15, 16, 18, 19,  20, 21, 22, 25, 29 |  |  |  |  |
| 3 | 17, 19, 21, 24, 25, 27,  29, 30, 31, 32, 34, 35, 37, 39, 40 |  |  |  |  |
| 4 | 15, 19, 20, 25, 30, 22,  13, 16, 19, 20, 15, 20, 22, 30, 40 |  |  |  |  |
| 5 | 12, 16, 20, 22, 28, 32,  34, 36, 36, 38, 40 |  |  |  |  |
| 6 | 5, 8, 10, 12, 15, 11, 14, 20, 18, 9, 10 |  |  |  |  |
| 7 | 5, 7, 8, 6, 7, 8, 9, 8, 5, 9,6, 11, 12, 10, 9 |  |  |  |  |

จากตาราง ให้นักเรียนสร้างข้อความคาดการณ์ ความสัมพันธ์ระหว่าง  ของข้อมูล กับ

..................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................สรุปจากใบกิจกรรมที่ 1 และ 2 ถ้ากำหนดให้ข้อมูลเป็น มีค่าตำแหน่งที่เป็น และ

และ ข้อมูล  มีความสัมพันธ์กับข้อมูล  คือ  แล้ว

ค่าตำแหน่งที่ของข้อมูล **** คือ  ……………………………………………….

และ  ……………………………………………….

**แบบฝึกทักษะที่ 1**

**สมบัติตำแหน่งที่ของข้อมูล**

**คำชี้แจง** : ให้นักเรียนเติมคำตอบของแต่ละข้อต่อไปนี้ โดยไม่ใช้เครื่องคำนวณวิทยาศาสตร์

ข้อ 1 กําหนดข้อมูล 9 14 6 8 5 12 8 6 8 11 9 ถ้ามีการปรับตัวเลขโดยการคูณ

ด้วย 2 และบวก 3 แล้ว จงหา ค่า  และ 

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

ข้อ 2 กําหนดข้อมูล 21, 27, 30, 48, 51, 33, 30, 24, 18, 30,12,18, 36, 60, 54 หากมีปรับ

ตัวเลขใหม่โดยการหารด้วย 3 และลบออก 1 จงหา  และ 

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

ข้อ 3 จากการสำรวจเงินเดือนของคนในหมู่บ้าน 35 ครัวเรือน มีเงินเดือน ดังต่อไปนี้

8,000 9,500 7,800 9,800 10,500 10,000 8,500 8,000 9,500 9,800

7,500 8,200 9,800 12,800 15,000 9,800 9,500 8,600 7,500 8,200

9,000 9,500 10,800 10,000 10,800 8,900 9,600 9,000 9,000 10,000

12,000 11,000 15,600 15,000 15,200 จงหา 

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

ข้อ 4 จากข้อมูลในข้อ 3 หากทุกคนได้รับเงินเดือนเพิ่มอีกคนละ 500 บาท จงหา 

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..