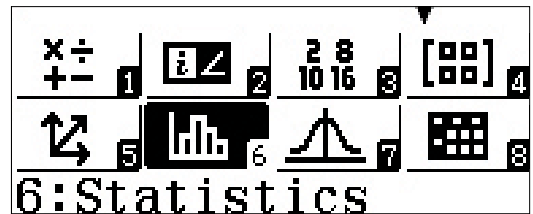
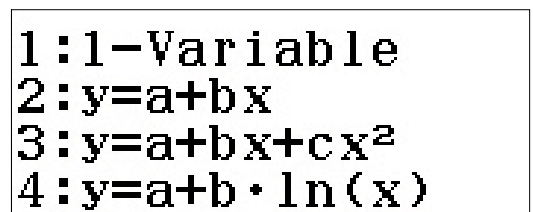


fx-991EX สามารถคำนวณสถิติหนึ่งตัวแปรได้หลายสถิติ และสามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างชุดข้อมูลสองชุดโดยใช้โมเดลการถดถอยได้หลายแบบ

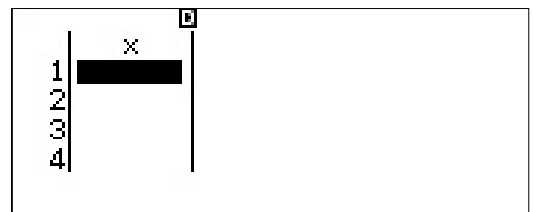
จากเมนูหลัก ใช้คีย์ลูกศรเพื่อไฮไลต์ไอคอน Statistics จากนั้นกด \square หรือกด \square



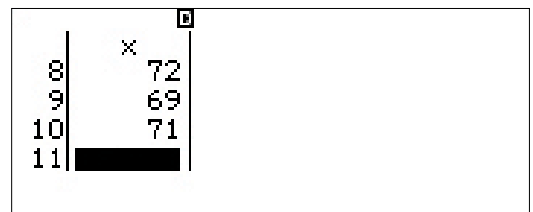
บนเมนูแสดงผล เลือก \square สำหรับสถิติ “1 ตัวแปร”



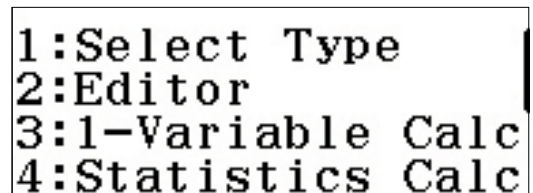
หน้าจอป้อนข้อมูลจะปรากฏขึ้น



ตัวอย่างนี้จะใช้รายการความสูงของนักเรียนบางคน โดยมีหน่วยเป็นนิ้ว: 70.5, 74, 67, 71, 71, 72, 73.5, 72, 69, 71



ป้อนค่าแต่ละค่า โดยแต่ละครั้งให้ตามด้วยคีย์ \square \square \square \square \square , \square \square \square เป็นต้น



วิธีการคำนวณสถิติ 1 ตัวแปรสำหรับชุดข้อมูลนี้ ให้กด \square \square (1-Variable Calc)

สถิติ 1 ตัวแปร 13 สถิติจะถูกคำนวณ โดย 6 สถิติจากในนั้นจะปรากฏบนหน้าจอแรก กด \blacktriangledown หนึ่งครั้งหรือหลายๆ ครั้งเพื่อแสดงสถิติเพิ่มเติม

```

 $\bar{x}$       =71.1
 $\Sigma x$    =711
 $\Sigma x^2$  =50589.5
 $\sigma^2 x$  =3.74
 $\sigma x$    =1.933907961
 $s^2 x$     =4.155555556
    
```

```

sx      =2.03851798
n       =10
min(x)  =67
Q1      =70.5
Med     =71
Q3      =72
    
```

```

max(x) =74
    
```

สถิติเหล่านี้จะถูกเก็บไว้ภายใน **fx-991EX** ในฐานะตัวแปร กรณีที่คุณต้องการจะใช้ในการคำนวณอื่นๆ ต่อไป

กด **AC** เพื่อกลับไปยังหน้าจอป้อนข้อมูล

```

      | x |
      | 72 |
      | 69 |
      | 71 |
      |---|
 8 |
 9 |
10 |
11 |
    
```

ป้อนเมนูตัวเลือกโดยกด **OPTN**

```

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

เลือกรายการ **4** (Statistics Calc) เพื่อป้อนพื้นที่การคำนวณสถิติ

```

Statistics
1-Variable
    
```

กด **OPTN** จากนั้นกดลูกศรลง (\blacktriangledown) หนึ่งครั้งเพื่อแสดงหมวดตัวแปรเชิงสถิติอื่นๆ

```

1:Summation
2:Variable
3:Min/Max
4:Norm Dist
    
```

ตัวอย่างเช่น การคำนวณค่าพิสัยควอไทล์ (IQR) ให้กด **3** (Min/Max) **4** (Q_3) **OPTN** \blacktriangledown **3** (Min/Max) **2** (Q_1) **OPTN**

```

1:min(x)  2:Q1
3:Med     4:Q3
5:max(x)
    
```

```

Q3-Q1
                                1.5
    
```

ตารางความถี่

หากข้อมูลมาพร้อมกับตารางความถี่ จะสามารถตั้งค่า ClassWiz เพื่อให้ป้อนค่าข้อมูลในหนึ่งคอลัมน์ และความถี่ในอีกหนึ่งคอลัมน์ได้

วิธีการเข้าเมนูตั้งค่า ให้กด **SHIFT** **MENU** (SET UP)

```
1:Input/Output
2:Angle Unit
3:Number Format
4:Engineer Symbol
```

กดลูกศรลง (▼) เพื่อไปหน้าที่สอง และ **3** เพื่อเลือกการตั้งค่าสถิติ

```
1:Fraction Result
2:Complex
3:Statistics
4:Spreadsheet
```

กด **1** เพื่อตั้งตัวเลือกความถี่เป็น เปิด

```
Frequency?
1:On
2:Off
```

พื้นที่การคำนวณสถิติจะปรากฏขึ้นอีกครั้ง แม้ว่าจะไม่มีสิ่งใดปรากฏขึ้น การตั้งค่าก็จะถูกเปลี่ยนแปลงแล้ว

```
Q3-Q10 1.5
```

วิธีการเข้าไปที่พื้นที่ป้อนข้อมูล ให้กด **OPTN** **3** (Data)

```
1:Select Type
2:1-Variable Calc
3:Data
```

จะสังเกตเห็นว่าคอลัมน์ที่สองสำหรับความถี่จะปรากฏขึ้น และชุดข้อมูลก่อนหน้านี้จะถูกลบออก

```

x0 Freq
|-----|
1 |      |
2 |      |
3 |      |
4 |      |

```

ป้อนความสูงของนักเรียนที่เท่ากัน 10 คนที่ถูกใช้ในการสร้างคอลัมน์ความถี่ก่อนหน้านี้ ในขณะที่จุดข้อมูลแต่ละจุดถูกป้อน ClassWiz จะกำหนดความถี่เริ่มต้นเป็น 1 แกไขความถี่โดยใช้คีย์ลูกศรเพื่อไฮไลต์ จากนั้นพิมพ์ความถี่ใหม่แล้วตามด้วย \square

	x	Freq
3	67	1
4	71	3
5	72	1
6		

เมื่อจุดข้อมูล (x) และความถี่ (Freq) ทั้งหมดถูกป้อนแล้ว ให้กด **OPTN** **3** (1-Variable Calc) อีกครั้งเพื่อแสดงสถิติ 1 ตัวแปร

	x	Freq
5	72	2
6	73.5	1
7	69	1
8		

(โปรดสังเกตว่าสถิติจะเหมือนกับสถิติก่อนหน้านี้)

\bar{x}	=71.1
Σx	=711
Σx^2	=50589.5
$\sigma^2 x$	=3.74
σx	=1.933907961
$s^2 x$	=4.155555556

sx	=2.03851798
n	=10
min(x)	=67
Q ₁	=70.5
Med	=71
Q ₃	=72

max(x)	=74
--------	-----

การถดถอย

วิธีการคำนวณการถดถอยเชิงเส้น ให้กด **OPTN** **OPTN** **1** (Select Type)

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

เลือกตัวเลือก **2** ($y=a+bx$)

1: 1-Variable
2: $y=a+bx$
3: $y=a+bx+cx^2$
4: $y=a+b \cdot \ln(x)$

ข้อความเตือนว่าการเปลี่ยนแปลงประเภทของสถิติจะล้างข้อมูลก่อนหน้านี้ จะปรากฏขึ้น

Clear memory?
[=] :Yes
[AC] :Cancel

กด \square เพื่อยืนยันและล้างความจำ

คอลัมน์สองคอลัมน์สำหรับข้อมูลเชิงคู่ (คู่ตามลำดับ) จะปรากฏขึ้น

โปรดทราบว่าคอลัมน์ความถี่ (Freq) จะยังคงปรากฏอยู่ กด

SHIFT **MENU** (SET UP) **▼** **3** (Statistics) **2** (Off) เพื่อนำออก

	x	y	Freq
1			
2			
3			
4			

ป้อนคู่ตามลำดับ (1, 1), (2, 4), (3, 9) และ (4, 16) ใช้คีย์ลูกศรเพื่อนำไปยังคอลัมน์ "y" ตามความจำเป็น

	x	y
2	2	4
3	3	9
4	4	16
5		

วิธีการดูสถิติ 2 ตัวแปร หรือผลลัพธ์การถดถอยเชิงเส้น ให้กด

OPTN **3**

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

สถิติ 2 ตัวแปรจะแสดงผลลัพธ์การคำนวณสำหรับทั้ง x และ y:

```

x̄      =2.5
Σx     =10
Σx²    =30
σ²x    =1.25
σx     =1.118033989
s²x    =1.666666667
```

```

sx     =1.290994449
n      =4
ȳ     =7.5
Σy     =30
Σy²    =354
σ²y    =32.25
```

```

σy     =5.678908346
s²y    =43
sy     =6.557438524
Σxy    =100
Σx³    =100
Σx²y   =354
```

```

Σx⁴    =354
min(x) =1
max(x) =4
min(y) =1
max(y) =16
```

กด **AC** **OPTN** **4** (Regression Calc) เพื่อแสดงผลลัพธ์การถดถอยเชิงเส้น

```

y=a+bx
a=-5
b=5
r=0.9843740387
```

สามารถเข้าถึงการถดถอยอื่นๆ เช่น สมการกำลังสอง, ลอการิทึม, เลขชี้กำลัง และเรขาคณิตได้โดยผ่าน **OPTN** **1** (Select Type)