

# K10 標準差

# A店



平均100g

# B店



平均100g

# A店

90

111

136



88

105

70

平均100g

# B店

98

103

99



101

99

100

平均100g

何者可以說明兩間店的狀況？

何者可以說明兩間店的狀況？

平均數

# 何者可以說明兩間店的狀況？

## 平均數

## 中位數

# 何者可以說明兩間店的狀況？

平均數

眾數

中位數

# 何者可以說明兩間店的狀況？

平均數

眾數

百分位數

中位數



# 何者可以說明兩間店的狀況？

平均數

四分位數

眾數

百分位數

中位數

# 何者可以說明兩間店的狀況？

平均數

四分位數

眾數

百分位數

全距

中位數

我們需要一個

我們需要一個  
「新的指標」

A店 平均100g B店

90

111

136

98

103

99



88

105

70

101

99

100

A店

平均100g

B店



70

88

90

105

111

136

98

99

99

100

101

103

# A店

## 平均100g

# B店



$$70 - 100 = -30$$

$$88 - 100 = -12$$

$$90 - 100 = -10$$

$$105 - 100 = 5$$

$$111 - 100 = 11$$

$$136 - 100 = 36$$

$$98 - 100 = -2$$

$$99 - 100 = -1$$

$$99 - 100 = -1$$

$$100 - 100 = 0$$

$$101 - 100 = 1$$

$$103 - 100 = 3$$

A店

平均100g

B店



$$70 - 100 = -30$$

$$88 - 100 = -12$$

$$90 - 100 = -10$$

$$105 - 100 = 5$$

$$111 - 100 = 11$$

$$136 - 100 = 36$$

$$98 - 100 = -2$$

$$99 - 100 = -1$$

$$99 - 100 = -1$$

$$100 - 100 = 0$$

$$101 - 100 = 1$$

$$103 - 100 = 3$$



A店

平均100g

B店



$$70 - 100 = -30$$

$$98 - 100 = -2$$

$$88 - 100 = -12$$

$$99 - 100 = -1$$

$$90 - 100 = -10$$

$$99 - 100 = -1$$

$$105 - 100 = 5$$

$$100 - 100 = 0$$

$$111 - 100 = 11$$

$$101 - 100 = 1$$

$$136 - 100 = 36$$

$$103 - 100 = 3$$

0

0

# A店



$$\begin{aligned}70 - 100 &= -30 \\88 - 100 &= -12 \\90 - 100 &= -10 \\105 - 100 &= 5 \\111 - 100 &= 11 \\136 - 100 &= 36\end{aligned}$$

# B店



$$\begin{aligned}98 - 100 &= -2 \\99 - 100 &= -1 \\99 - 100 &= -1 \\100 - 100 &= 0 \\101 - 100 &= 1 \\103 - 100 &= 3\end{aligned}$$

# A店



$$\begin{aligned}70 - 100 &= -30 \\88 - 100 &= -12 \\90 - 100 &= -10 \\105 - 100 &= 5 \\111 - 100 &= 11 \\136 - 100 &= 36\end{aligned}$$

# B店



$$\begin{aligned}98 - 100 &= -2 \\99 - 100 &= -1 \\99 - 100 &= -1 \\100 - 100 &= 0 \\101 - 100 &= 1 \\103 - 100 &= 3\end{aligned}$$

# 考慮 單位

## A店



$$\begin{aligned}70 - 100 &= -30 \\88 - 100 &= -12 \\90 - 100 &= -10 \\105 - 100 &= 5 \\111 - 100 &= 11 \\136 - 100 &= 36\end{aligned}$$

## B店



$$\begin{aligned}98 - 100 &= -2 \\99 - 100 &= -1 \\99 - 100 &= -1 \\100 - 100 &= 0 \\101 - 100 &= 1 \\103 - 100 &= 3\end{aligned}$$

# 平均100g

## A店



$$\begin{aligned} 70 - 100 &= -30 \Rightarrow (-30)^2 = 900 \\ 88 - 100 &= -12 \Rightarrow (-12)^2 = 144 \\ 90 - 100 &= -10 \Rightarrow (-10)^2 = 100 \\ 105 - 100 &= 5 \Rightarrow 5^2 = 25 \\ 111 - 100 &= 11 \Rightarrow 11^2 = 121 \\ 136 - 100 &= 36 \Rightarrow 36^2 = 1296 \end{aligned}$$

## B店



$$\begin{aligned} 98 - 100 &= -2 \Rightarrow (-2)^2 = 4 \\ 99 - 100 &= -1 \Rightarrow (-1)^2 = 1 \\ 99 - 100 &= -1 \Rightarrow (-1)^2 = 1 \\ 100 - 100 &= 0 \Rightarrow 0^2 = 0 \\ 101 - 100 &= 1 \Rightarrow 1^2 = 1 \\ 103 - 100 &= 3 \Rightarrow 3^2 = 9 \end{aligned}$$

# 平均100g

A店



$$\begin{array}{r} 70 - 100 = -30 \Rightarrow (-30)^2 = 900 \\ 88 - 100 = -12 \Rightarrow (-12)^2 = 144 \\ 90 - 100 = -10 \Rightarrow (-10)^2 = 100 \\ 105 - 100 = 5 \Rightarrow 5^2 = 25 \\ 111 - 100 = 11 \Rightarrow 11^2 = 121 \\ 136 - 100 = 36 \Rightarrow 36^2 = 1296 \\ \hline +) \quad 2586 \end{array}$$

B店



$$\begin{array}{r} 98 - 100 = -2 \Rightarrow (-2)^2 = 4 \\ 99 - 100 = -1 \Rightarrow (-1)^2 = 1 \\ 99 - 100 = -1 \Rightarrow (-1)^2 = 1 \\ 100 - 100 = 0 \Rightarrow 0^2 = 0 \\ 101 - 100 = 1 \Rightarrow 1^2 = 1 \\ 103 - 100 = 3 \Rightarrow 3^2 = 9 \\ \hline +) \quad 16 \end{array}$$

# 平均100g

## A店



$$\begin{aligned}
 70 - 100 &= -30 \Rightarrow (-30)^2 = 900 \\
 88 - 100 &= -12 \Rightarrow (-12)^2 = 144 \\
 90 - 100 &= -10 \Rightarrow (-10)^2 = 100 \\
 105 - 100 &= 5 \Rightarrow 5^2 = 25 \\
 111 - 100 &= 11 \Rightarrow 11^2 = 121 \\
 136 - 100 &= 36 \Rightarrow 36^2 = 1296
 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r}
 +) \quad 2586 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\Rightarrow \frac{2586}{6} = 431$$

只買一顆

## B店



$$\begin{aligned}
 98 - 100 &= -2 \Rightarrow (-2)^2 = 4 \\
 99 - 100 &= -1 \Rightarrow (-1)^2 = 1 \\
 99 - 100 &= -1 \Rightarrow (-1)^2 = 1 \\
 100 - 100 &= 0 \Rightarrow 0^2 = 0 \\
 101 - 100 &= 1 \Rightarrow 1^2 = 1 \\
 103 - 100 &= 3 \Rightarrow 3^2 = 9
 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r}
 +) \quad 16 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\Rightarrow \frac{16}{6}$$

A店

平均100g

B店



$$\begin{aligned}
 70 - 100 &= -30 \Rightarrow (-30)^2 = 900 \\
 88 - 100 &= -12 \Rightarrow (-12)^2 = 144 \\
 90 - 100 &= -10 \Rightarrow (-10)^2 = 100 \\
 105 - 100 &= 5 \Rightarrow 5^2 = 25 \\
 111 - 100 &= 11 \Rightarrow 11^2 = 121 \\
 136 - 100 &= 36 \Rightarrow 36^2 = 1296
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 98 - 100 &= -2 \Rightarrow (-2)^2 = 4 \\
 99 - 100 &= -1 \Rightarrow (-1)^2 = 1 \\
 99 - 100 &= -1 \Rightarrow (-1)^2 = 1 \\
 100 - 100 &= 0 \Rightarrow 0^2 = 0 \\
 101 - 100 &= 1 \Rightarrow 1^2 = 1 \\
 103 - 100 &= 3 \Rightarrow 3^2 = 9
 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r}
 \hline
 +) \quad 16
 \end{array}$$

只買一顆  $\Rightarrow$   $\frac{2586}{6} = 431$

$\frac{16}{6}$

$$\frac{[(x_1 - \mu)^2 + \dots]}{n} = \sigma^2 \quad (\text{變異數})$$



A店

平均100g

B店



$$\begin{aligned}
70 - 100 &= -30 \Rightarrow (-30)^2 = 900 \\
88 - 100 &= -12 \Rightarrow (-12)^2 = 144 \\
90 - 100 &= -10 \Rightarrow (-10)^2 = 100 \\
105 - 100 &= 5 \Rightarrow 5^2 = 25 \\
111 - 100 &= 11 \Rightarrow 11^2 = 121 \\
136 - 100 &= 36 \Rightarrow 36^2 = 1296
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
98 - 100 &= -2 \Rightarrow (-2)^2 = 4 \\
99 - 100 &= -1 \Rightarrow (-1)^2 = 1 \\
99 - 100 &= -1 \Rightarrow (-1)^2 = 1 \\
100 - 100 &= 0 \Rightarrow 0^2 = 0 \\
101 - 100 &= 1 \Rightarrow 1^2 = 1 \\
103 - 100 &= 3 \Rightarrow 3^2 = 9
\end{aligned}$$

$$+ ) \quad 2586$$

$$+ ) \quad 16$$

$$\Rightarrow \sqrt{\frac{2586}{6}} = \sqrt{431}$$

$$\Rightarrow \sqrt{\frac{16}{6}}$$

$$\begin{aligned}
&\sqrt{\frac{[(X_1 - \mu)^2 + \dots]}{n}} = \sqrt{\sigma^2} \\
&= \sigma \text{ (標準差)}
\end{aligned}$$





05/20作業



獨立事件是

獨立事件不是