

54. 答案： D

一般解法:

五個數的平均值

$$\begin{aligned} &= \frac{10a + 1 + 10a + 3 + 10a + 5 + 10a + 7 + 10a + 9}{5} \\ &= \frac{50a + 25}{5} \\ &= 10a + 5 \end{aligned}$$

標準差

$$\begin{aligned} &= \sqrt{\frac{\sum(x - \text{平均值})^2}{n}} \\ &= \sqrt{\frac{(10a + 1 - (10a + 5))^2 + (10a + 3 - (10a + 5))^2 + \dots}{5}} \\ &= \sqrt{\frac{(-4)^2 + (-2)^2 + (0)^2 + (2)^2 + (4)^2}{5}} \\ &= \sqrt{\frac{40}{5}} = \sqrt{8} = 2\sqrt{2} \end{aligned}$$

解法 2:

如果同學知道以下道理，條數會易計好多：

I 對於一組數列，如每一個數都加或減同一數值，它們的標準差不會改變。

所以我們可以把 5 個數字都減  $10a$ 。

五個數的平均值

$$= \frac{1 + 3 + 5 + 7 + 9}{5} = 5$$

標準差

$$\begin{aligned} &= \sqrt{\frac{\sum(x - \text{平均值})^2}{n}} \\ &= \sqrt{\frac{(1 - 5)^2 + (3 - 5)^2 + \dots}{5}} = \sqrt{\frac{40}{5}} = \sqrt{8} = 2\sqrt{2} \end{aligned}$$