

45. 答案: D

解題要點:

這題目是在考“統計”。

一般解法:

- 眾數是數據中出現次數最多的數據，當中並沒有對數據作任何運算。
 - 所以新的眾數會是舊的眾數加上 3 後再增加一倍。
即 新的眾數 = $(32 + 3) \times 2 = 70$

- 四分位間距數是“上四分位數”和“下四分位數”兩個數據的相差。
 - 當每個數也加上 3 後，“上四分位數”和“下四分位數”的相差會不變。
 - 當每個數再增加一倍後，“上四分位數”和“下四分位數”的相差會增大一倍。
 - 所以，新的四分位間距數 = $2 \times$ 舊的四分位間距數 = $2 \times 27 = 54$

- 方差 $\sigma^2 = \frac{(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2}{n}$
 - 當每個數據加上 3 後再增加一倍，
 - ◆ 新的平均數都會係“加上 3 後再增加一倍”。
 - ◆ 但留意每個數值與新的平均數的差別（即 $(x_1 - \bar{x})$ 的值）只會增大一倍。
➤ 如不明白，請用“數據係 6,10”試一試。
 - 所以新的 $(x_1 - \bar{x})^2$ 、 $(x_2 - \bar{x})^2$ 等等的值會是舊值的 4 倍。
 - 因此新的方差 = $4 \times$ 舊的方差 = $4 \times 25 = 100$

所以答案為 D。