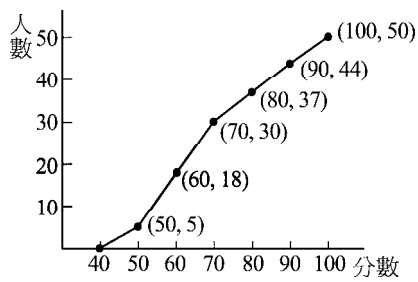


填充題 (每格 8 分, 共 72 分)

1. 某班段考數學成績之以下累積次數分配曲線圖如下, 試問

- (1) 不及格者有 _____ 人
- (2) 至少 70 分者有 _____ 人
- (3) 算術平均數 _____



解答 (1)18;(2)20;(3)68.2

2. 某工廠 65 位員工每小時工資如下表 (分 7 組, 且不含上限), 則每小時工資在 90 元以下有 _____ 人。

工資	人數
50~60	8
60~70	10
70~80	16
80~90	14
90~100	10
100~110	5
110~120	2
總計	65

解答 48

3. 有筆資料依次為 32, 58, 86, 34, 62, 78, 91, 69, 63, 77, 試問此數據的

- (1) 四分位距為 _____
- (2) 樣本標準差為 _____ (不必化為小數點數字)

解答 (1)20;(2) $20 = \sqrt{\frac{3558}{9}}$

4. 某班數學小考, 成績如下表, 則

- (1) 全距 = _____ .
- (2) 算術平均數 = _____ .
- (3) 中位數 = _____ .

分數	人數
30~40	5
40~50	7
50~60	6
60~70	7
70~80	10
80~90	10
90~100	5
合計	50

解答 (1)70;(2)67;(3)70

計算題 (共 28 分)

1. 已知有 11 個抽樣數值的算術平均數是 50, 樣本標準差是 3, 若刪除其中的一數「50」後, 則

- (1) 新的算術平均數是 _____ (8 分)
- (2) 新的樣本標準差是 _____ (10 分)

解答 (1)50;(2) $\sqrt{10}$

解析 $\bar{x} = \frac{50 \times 11 - 50}{10} = 50$

$$\therefore S^2 = \frac{1}{n-1} \left(\sum x_i^2 - n\bar{x}^2 \right)$$

$$\Rightarrow \sum_{i=1}^{11} x_i^2 = (n-1)S^2 + n\bar{x}^2 = 10 \times 3^2 + 11 \times 50^2 = 27590$$

$$\sum_{i=1}^{10} x_i^2 = 27590 - 50^2 = 25090$$

$$\therefore S^2 = \frac{1}{9} (25090 - 10 \times 50^2) = 10 .$$

2. 有 10 位同學數學成績平均為 60 分, 樣本標準差 4 分. 已知 10 人中 8 人的成績為 54, 56, 57, 58, 60, 61, 64, 65, 則另外兩人的成績為 _____ 分 (10 分)

解答 66, 59

解析 設另二人的成績為 $60+x$, $60+y$

$$54 + 56 + \dots + 60 + x + 60 + y = 60 \times 10 \Rightarrow x + y = 5 \dots\dots ①$$

$$4^2 = \frac{1}{9} (36 + 16 + \dots + x^2 + y^2) \Rightarrow x^2 + y^2 = 37 \dots\dots ②$$

$$\text{由 } ① \ y = 5 - x \text{ 代入 } ② \quad x^2 + 25 - 10x + x^2 - 37 = 0$$

$$x^2 - 5x - 6 = 0 \Rightarrow (x-6)(x+1) = 0$$

$$\therefore x = 6 \text{ 或 } x = -1$$

$$y = -1 \text{ 或 } y = 6$$

\therefore 二人的成績為 66, 59 .