

1. 16
2. 101.1
3. 78.8
4. 78.726
5. 250%
6. $\frac{2}{9}$
7. 略
8. 38.93
9. 至少要考 92 分

10.

簡易法 $Mo=75$

金氏法 $Mo \approx 74.44$

克氏法 $Mo \approx 74.44$

皮爾生法 $Mo = 75.54$

11. 略

12. 略。

13. 略

14.

$$\mu_y = 12$$

$$\sigma_y^2 = 20$$

15.

動差偏態係數 $\beta_1 = -0.4118$

$$\text{Pearson 偏態係數 } SK = \frac{\bar{x} - Mo}{s} = -0.3937$$

$$\text{或 } SK = \frac{3(\bar{x} - Me)}{s} = -1.1811$$

$$\text{峰度係數 } \beta_2 = \frac{M_4}{s^4} = 1.6998$$

16.

動差偏態係數 $\beta_1 \approx -0.1575$

Pearson 偏態係數 $SK \approx 0.1260$

峰度係數 $\beta_2 = \frac{M_4}{s^4} \approx 2.2795$

17.

- (1) 64.5 分
- (2) 64 分
- (3) 21 分
- (4) 14.654

18.

- (1) 5
- (2) $s = \frac{7}{\sqrt{3}}$

19.

168.4 分

20.

80.36

21.

39.8 分

22.

62.9

23.

87.75 分

24.

12.315%

25.

用幾何平均數較佳。因為此數列成級數成長。

26.

11.776 (元)

27.

4.8 公里/小時

28.

(1)6

(2)19

29.

45

30.

(1)∴60

(2)86

31.

80

32.

$$Q_1 = 9$$

$$Q_3 = 50$$

33.

解：

$$(1) Q_1 = 56.875$$

$$(2) Q_3 = 80.556$$

$$(3) D_1 = 45$$

34.

(1)眾數不存在

(2)8,12

(3)9。

35.

簡易法 $Mo=65$

(1)金氏法 $Mo = 63.333$

(2)克氏法 $Mo = 62.222$

(3)皮爾生法 $Mo = 56.85$

36.

簡易法： $Mo = 64.5$

金氏法： $Mo = 65.929$

克氏法 $Mo = 65.864$

37.

因為眾數不存在且存在極端值，故中位數為較適合。

38.

86

39.

50

解：

$$Q_1 = 12$$

$$Q_3 = 35$$

40.

$$IQR = 23.681$$

$$Q.D. = 11.8405$$

41.

2.8

42.

$$13.6 = 39.8 \text{ 分}$$

43.

$$CV_{\text{甲}} = 0.265$$

$$CV_{\text{乙}} = 0.164$$

$\because CV_{\text{乙}} < CV_{\text{甲}}$ ，所以乙班成績較集中。

44.

解：

$$\sigma^2 = 178.56$$

$$\sigma = \sqrt{178.56} \approx 13.363$$

45.

$$s^2 = 98.810$$

46.

$$\sigma^2 = 39.5$$

$$\sigma = \sqrt{39.5} \approx 6.285 \text{ (分)}$$

47.

解：

$$\text{正確平均數 } \mu = 89.8$$

$$\text{標準差 } \sigma = \sqrt{34.96} = 5.913$$

48.

$$\mu_y = 70$$

$$\sigma_y = 9.798$$

49.

$$(1) k = \frac{1}{2}$$

$$(2) s^2 = \frac{n(n+1)}{12}$$

50.

(1)標準差最大

$$s = 15$$

(2)標準差最小

$$s = 3$$

51.

解：

(1) 10

(2) 9

(3) 9

(4) 8

52.

台中市的貧富差距較大一些

53.

$\because CV_C$ 最小，故選擇 C 股票。

54.

$$CV = 29.873\%$$

55.

H 學生的期末成績退步

56.

$$(1) x = \mu_x + \sigma_x \cdot \frac{y - \mu_y}{\sigma_y}$$

(2) 44.667 分。

57.

(1) 動差法偏態係數 $\beta_1 = 0$

皮爾生偏態係數： $SK = 0$

(2) 1.70

58.

(1) 0.90

(2) 2.78

59.

3.125

60.

解：

(1)

$$m_1 = 0$$

$$m_2 = 15.70$$

$$m_3 = 5.24$$

$$m_4 = 600.33$$

$$(2) \mu = 28.775, \sigma = 3.69$$

$$(3) \beta_1 = \frac{m_3}{\sigma^3} = 0.0843, \beta_2 = \frac{m_4}{\sigma^4} = 2.436$$

61. 假設某班級共有 50 人，某次小考全班平均 72 分，標準差 4 分。

(1)請利用柴比雪夫不等式，估計分數介於 64 分到 80 分之間的人數。

(2)若這次班上的考試成績呈對稱分配，請改用經驗法則再求解一次。

解：

(1)37.5 人

(2)47.5 人

62.

此人必定被錄取。

63.

$$\sigma_{xy} = 20.625$$

由共變異數得知兩變數呈正相關

64.

$$0.222$$

65.

(1) $Q_1 = Me$ 或 $Q_3 = Me$ 且 $Q_3 = Max$

(2) $Q_1 = Me = Q_3$

(3) $Min = Q_1, Max = Q_3$

(4) $Q_1 = Me$ 或 $Q_3 = Me$

66. 略