

REG-DISP-2425-ASM-SET 4-MATH

建議題解

結構式試題

1. (a) 設佩玲的得分為 x 。

$$\frac{x - 90}{\sqrt{64}} = -0.75$$

1M

$$x = 84$$

1A

她的得分為 84。

- (b) 佩玲的得分在平均值與平均值減一標準差之間。

1

低於平均值一標準差，屬於第 $50 - \frac{68}{2} = 16$ 個百分位。

因此，佩玲的得分至少為第 16 個百分位。同意該宣稱。

1A

2. (a) 設 \bar{x} 為該考試的得分的平均數。

$$\frac{71 - \bar{x}}{6} = 1.5$$

1M

$$\bar{x} = 62$$

1A

- (b) 子樂的得分 = $62 - 2.5(6) = 47$

1M

得分的分佈域 $\geq 71 - 47 = 24 > 23$

不同意該宣稱。

1A

3. (a) 設 m 分為該次測驗的平均分。

$$\frac{86 - m}{8} = 1.5$$

1M

$$m = 74$$

$$\text{志誠的標準分} = \frac{68 - 74}{8}$$

$$= -0.75$$

1A

- (b) (i) 標準差 = $8(1 + 30\%) = 10.4$ 分

1A

- (ii) 設 z 及 x 分別為某學生原來的標準分及得分。

$$z = \frac{x - 74}{8}$$

$$\text{新的標準分} = \frac{[x(1 + 30\%) + 3] - [74(1 + 30\%) + 3]}{10.4}$$

1M+1A

$$= \frac{1.3(x - 74)}{10.4}$$

$$= \frac{x - 74}{8}$$

$$= z$$

同意該宣稱。

1A

4. (a) 標準分 = $\frac{74 - 64}{4}$ 1M
= 2.5 1A
- (b) 俊傑在調整後的標準分
= $\frac{74(1 + 10\%) - 64(1 + 10\%)}{4(1 + 10\%)}$ 1M
= 2.5
< 2.75
淑娟在該測驗表現較佳。 1A