

1.

若優秀學生遺漏的機率較大，那麼兩個假設為：

$$\begin{cases} H_0 : A \text{ 方案較佳} \\ H_1 : B \text{ 方案較佳} \end{cases}$$

若錄取到不理想的學生機率較大，那麼兩個假設為：

$$\begin{cases} H_0 : B \text{ 方案較佳} \\ H_1 : A \text{ 方案較佳} \end{cases}$$

2.

$$(1) \begin{cases} H_0 : \mu \geq 500 \\ H_1 : \mu < 500 \end{cases}$$

(2) 拒絕 H_0 ，該公司宣稱不屬實

3.

拒絕虛無假設。

4.

不拒絕虛無假設。

0.0808

5.

拒絕虛無假設，故有顯著證據證明此教授每節上課超過 50 分鐘

6.

(1)不拒絕虛無假設。

(2)拒絕虛無假設。

(3)拒絕虛無假設。

7.

$$(1) \begin{cases} H_0 : \mu \leq 165 \\ H_1 : \mu > 165 \end{cases}$$

(2)故不拒絕虛無假設

8.

拒絕虛無假設，故有顯著的證據認定此廠牌輪胎的耐用距離不足 30000 公里。

9.

(1)0.0375

(2)0.1003

(3)0.2358

10.

(1) $\alpha = 0.0571$

$\beta = 0.0571$

(2) $\alpha = 0.0287$

$\beta = 0.1038$

11.

(1)拒絕虛無假設，表此新任經理管理能力不錯。

(2) $\beta = 0.1587$

(3) $\alpha = 0.1379$

(4) 155

12. 。

(1) 當 $\bar{x} > 109.87$ 時，拒絕虛無假設。

$\because \bar{x} = 111 > C_U = 109.87$ ，故拒絕虛無假設。

(2) 不拒絕虛無假設。

(3) 因為雙尾檢定的拒絕域分散在兩側，故同樣顯著水準條件下，雙尾檢定右側的拒絕域較右尾檢定小。

13.

(1) 若 $\bar{x} < C_L$ 時，拒絕虛無假設。

(2) 0.8401

(3) 25

14.

拒絕虛無假設，故有證據顯示男性投票數高於女性

15.

拒絕虛無假設，故有足夠的證據證明，此公司宣稱不實。

16.

(1) 故至少需命中 38 球以上

(2) 投 100 球至多中 22 球。

17.

- (1)0.04
- (2)0.0016
- (3)0.75

18.

不拒絕虛無假設，故無法要求生產線停止生產。

19.

拒絕虛無假設，故有證據顯示此生產過程不穩定

20.

(1) $0.267 \leq \sigma_A^2 \leq 1.174$

(2) $\mu_A = [13.928, 15.072]$

$\mu_B = [10.927, 11.673]$

21.

不拒絕 H_0 ，表示無顯著的證據證明該公司生產的螺絲不符合規定。

22.

(1)拒絕虛無假設，故補習班宣傳不實

(2)12

23.

不拒絕虛無假設，沒有足夠證據證明該廠商宣稱不實

24.

(1)0.8

(2)1.6

(3)當 $x < 0.1$ 或 $x > 1.9$ 時，拒絕虛無假設