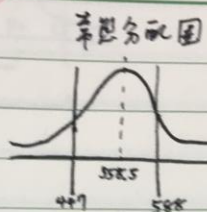
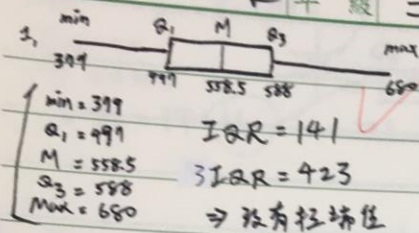


國立雲林科技大學考試答案卷

No 0654110

第 1 頁

學年	學期	日期	考別	<input type="checkbox"/> 平時考 <input type="checkbox"/> 期中考 <input type="checkbox"/> 學期考
科目	統計學		評分	
系所	資訊管理系	年級	二	學號
			B10523030	姓名
			簡幸均	



1. Answer:

- ① 沒有極端值
② 不是偏態分配

2. A 打擊率 0.325 / deviation 0.065

$$A = 0.325 + 0.065 = 0.39$$

B / 0.375 / 0.075

$$B = 0.375 + 0.075 = 0.45$$

本週 A 打擊 0.41, B 打擊 0.43

A 的表現比週平均好

$$\Rightarrow 0.41 - 0.39 > 0.43 - 0.45$$

誰表現好?

2. Answer: (A) Actually has a better performance.

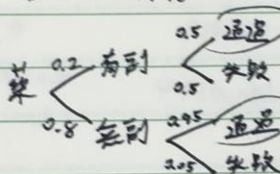
3. A. 沒有副作用

通過 FDA = 0.95
No = 0.05

B. 有副作用

通過 FDA = 0.5
No = 0.5

副作用機率為 0.2



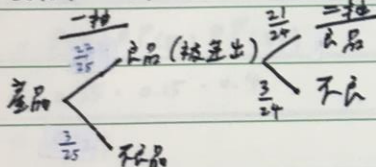
通過機率

$$0.2 \times 0.5 + 0.8 \times 0.95 = \frac{1}{10} + \frac{19}{25} = \frac{1}{10} + \frac{19}{25} = 0.86$$

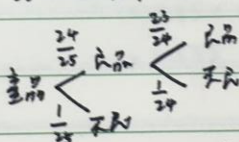
3. Answer: 通過機率 0.86

5

25個抽2個, 3天



25個抽2個, 1天



$$\text{又有一組是不良} = \frac{1}{25} + \frac{24}{25} \times \frac{1}{24} = 0.08$$

$$\text{沒有3天的瑕疵品良品} = \frac{21}{25} \times \frac{21}{24} = 0.77$$

5. Answer: ① 0.77
② 0.08

4

$$f(x) = \frac{5}{20} = \frac{1}{4}, x = 1, 2, 3, 4, 5$$

期望值 $M = E(x) = \frac{1}{4} + \frac{2}{4} + \frac{3}{4} + \frac{4}{4} + \frac{5}{4} = \frac{15}{4} = 3.75$

變異數 $\sigma^2 = E(Y^2) - E(Y)^2$

$$= \left(\frac{1}{4} + \frac{4}{4} + \frac{9}{4} + \frac{16}{4} + \frac{25}{4} \right) - \left(\frac{15}{4} \right)^2$$

$$= \frac{55}{4} - \frac{225}{16} = \frac{220}{16} - \frac{225}{16} = -\frac{5}{16}$$

$$P(x=0) = f(0) = 0.20$$

$$P(x \geq 2) = f(2) + f(3) + f(4) + f(5) = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = 1$$

6. Answer:

- ① $E(x) = 3.75$
② $\sigma^2 = -0.3$
③ $P(x=0) = 0$
④ $P(x \geq 2) = 1$

2-0.31

6. 平均 45 岁, 标准差 5 岁

47.5
30
17.5

第 3 页

1 个标准差 = 50 ~ 40 (68%)

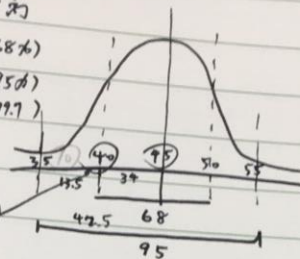
2 个标准差 = 55 ~ 35 (95%)

3 个标准差 = 60 ~ 30 (99.7%)

① 35 ~ 55

② 16 个标准差

= 50 - 34 = 16



6. Answer

① 概率约 95%

经验法则

② 上限为 40 岁

7. $P(-2 < X < 6)$ 概率的下限为

= $F(5) - F(-1)$

平均数 $E(X) = 2$

标准差 $V(X) = 4$

$F(5) = 2 + (5-2) = 22$

$F(-1) = 2 + (-1-2) = -2$

$\Rightarrow P(-2 < X < 6)$

= $F(5) - F(-1)$

= 20

7. Answer:

概率为 20.

下限是 -2

8. $P(E_1) = 0.35$

B 发生, \Rightarrow

$P(E_2) = 0.15$

$P(E_1|B) = 0.25$

$P(E_3) = 0.4$

$P(B) = 0.3$

$P(E_1|B) = \frac{P(E_1, B)}{P(B)}$

$\Rightarrow P(E_1, B) = P(E_1|B) \cdot P(B)$

= 0.25×0.3

= 0.075

若为独立事件:

$P(E_1 \cap E_2 \cap E_3)$

= $P(E_1) \cdot P(E_2) \cdot P(E_3)$

= $0.35 \cdot 0.15 \cdot 0.4$

= 0.21

$P(E_1 \cup B) = P(E_1) + P(B) - P(E_1, B)$

= $0.35 + 0.3 - 0.075$

= 0.585

8. Answer:

① $P(E_1, B) = 0.075$

$P(E_1 \cup B) = 0.585$

② $P(E_1 \cap E_2 \cap E_3)$

= 0.21

1. 排列: 399 / 499 / 490 / 495 / 499 / 503 / 510 / 527 / 540 / 541 / 558

559 / 562 / 570 / 574 / 580 / 586 / 590 / 601 / 602 / 609 / 623 / 680

9. cause A = 25%

(1) 平均 = $20 \times 0.05 = 5$

2. 标准差 = $\sqrt{npq} = \sqrt{20 \times 0.25 \times 0.75} = 1.9365$

(2) $P(X=0) = C_{20}^0 \times (0.75)^{20} \times (0.25)^0 = 0.00317$

$P(X=2) = 1 - [P(X=0) + P(X=1)] = 1 - 0.00317 - P(X=1)$

$P(X=1) = C_{20}^1 \times (0.75)^{19} \times (0.25) = 0.0211$

$\rightarrow P(X=2) = 1 - (0.00317 + 0.02114)$

$\rightarrow P$



- [illegible]