

Ch 4

6. 小是. 離散型

(2) $P(X \geq 6)$

$X \sim B(10, 0.5)$

$P(X \geq 6) = 1 - P(X \leq 5)$

$= 1 - 0.623 = 0.377$

(3) $P(X \leq 4) = 0.377$

34. 令 X 為一個月內發生無預警

停駛的次數, 則 $X \sim P(0.5)$

(1) $P(X=0) = \frac{e^{-0.5} 0.5^0}{0!} = e^{-0.5} = 0.6065$

(2) $P(X \geq 1) = 1 - P(X=0) = 1 - e^{-0.5} = 0.3935$

35. 令 X 為 10 呎寬, 30 呎長的玻璃

氣泡瑕疵個數, 則 $X \sim P(3)$

(1) $P(X=0) = \frac{e^{-3} 3^0}{0!} = 0.0498$

(2) $P(X=2) = \frac{e^{-3} 3^2}{2!} = 0.224$

39. 令 X 為上網時間長度, 則 $X \sim N(6, 3.5^2)$

$P(X > 8) = P(Z > \frac{8-6}{3.5}) = P(Z > 0.86)$

$= 1 - 0.805 = 0.1949$

Ch 5

8. 若 $X \sim N(m, s^2)$ 則 $\bar{X} \sim N(m, \frac{s^2}{n})$

即 $\frac{\bar{X}-m}{\frac{s}{\sqrt{n}}} \sim N(0,1)$

設 X 表林書豪在 2012~2013 得分

可知 $X \sim N(13.2, 5.3^2)$

(1) $P(X > 15) = P\left(\frac{X-13.2}{5.3} > \frac{15-13.2}{5.3}\right)$

$= P(Z > 0.34) = 1 - P(Z \leq 0.34)$

$= 1 - 0.631 = 0.369$

(2) 由題已知 $n=16$ 設 \bar{X} 為林在 16 場得分

因 $X \sim N(13.2, 5.3^2)$

所以 $\bar{X} \sim N(13.2, \frac{5.3^2}{16})$

即 $\frac{\bar{X}-13.2}{\frac{5.3}{\sqrt{16}}} \sim N(0,1)$ 故

$P(\bar{X} > 15) = P\left(\frac{\bar{X}-13.2}{\frac{5.3}{\sqrt{16}}} > \frac{15-13.2}{\frac{5.3}{\sqrt{16}}}\right)$

$= P(Z > 1.36) = 1 - P(Z \leq 1.36)$

$= 1 - 0.9131 = 0.0869$