

1件意外事件之機率為何？

34. 設台北貓空纜車根據過去資料顯示，平均每半年發生無預警停駛3次，假定無預警停駛次數呈卜瓦松分配，試求：

$$P(X=x) = \frac{e^{-\lambda} \lambda^x}{x!} \quad P(X=k) = \sum_{x=0}^k \frac{\lambda^x}{x!} e^{-\lambda}$$

(1) 下一個月台北貓空纜車沒有發生無預警停駛的機率。

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

(2) 下一個月台北貓空纜車至少發生1次無預警停駛的機率。

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

35. 設一工廠所製造玻璃每100平方呎有一個氣泡瑕疵，今購買該工廠生產的一片10呎寬、30呎長的玻璃，試求：

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

(1) 沒有氣泡瑕疵的機率。

$$P(X=2) = \frac{e^{-3} 3^2}{2!} = 0.2241$$

(2) 恰有2個氣泡瑕疵的機率。

36. 設隨機變數  $Z$  的分配為標準常態，試求：

$$(1) P(Z < 0.5)。$$

$$(2) P(Z > -1.28)。$$

$$0.4232 - 0.1991 = 0.2241$$