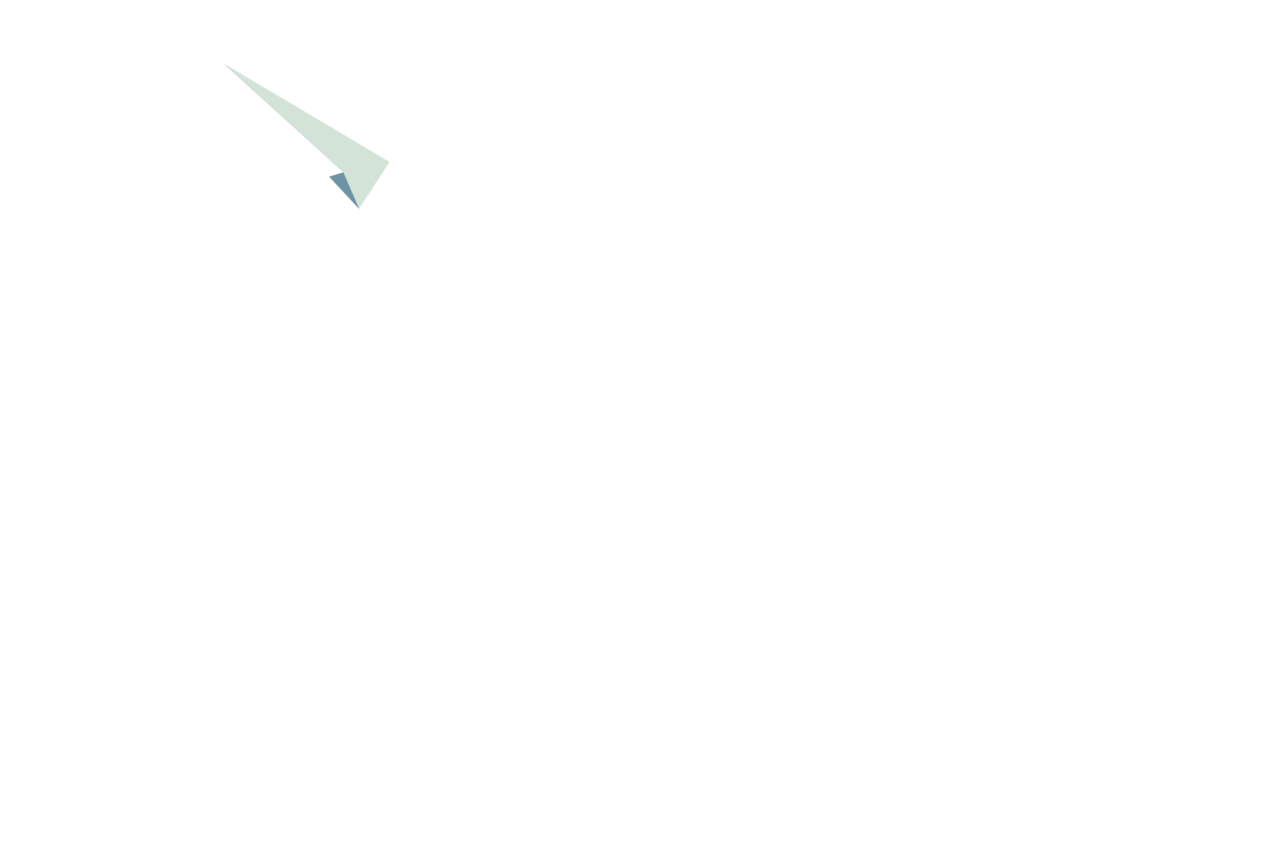


https://reurl.cc/pdEbk4

**影片簡介：**

**明天會下雨嗎？最喜歡的球隊贏得冠軍的可能性有多大？甚至是通過考試的機率，像這類的問題都可以透過機率來解答。如果你沒準備這次考試，你＂期待＂可以在考試中猜得多少分數？幸運之神會眷顧你嗎？**



|  |  |
| --- | --- |
| **適用章節** | **機率、期望值** |
| **學習內容** | **排列組合、機率、期望值（技高與普高通用）** |
| **建議使用時機** | **1.** **在排列組合、機率、期望值章節教學開始前作為引起動機**  **2.** **在排列組合、機率、期望值章節教學後作為復習觀念**  **3.** **在排列組合、機率、期望值章節作為素養題型** |

**猜猜看的結果會如何？**

**參考答案：**

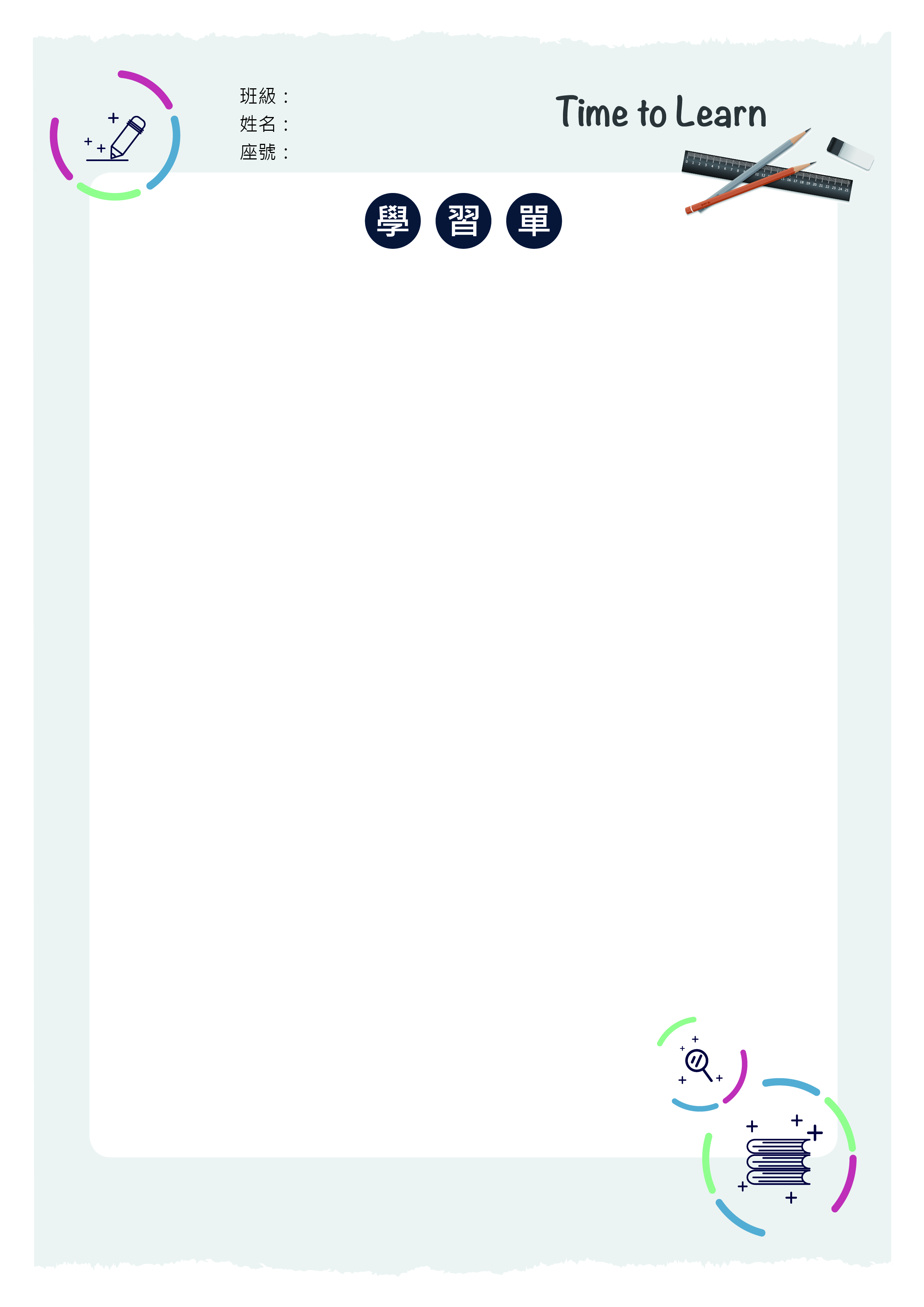
**(1)會，因為每題的期望值為**

**(2)不會，因為每題的期望值為**

1. **某次考試，題型為4選1的單選題，共20題。**

**(1)若每題答對得5分，答錯得0分，不會的題目你會猜嗎？為什麼？**

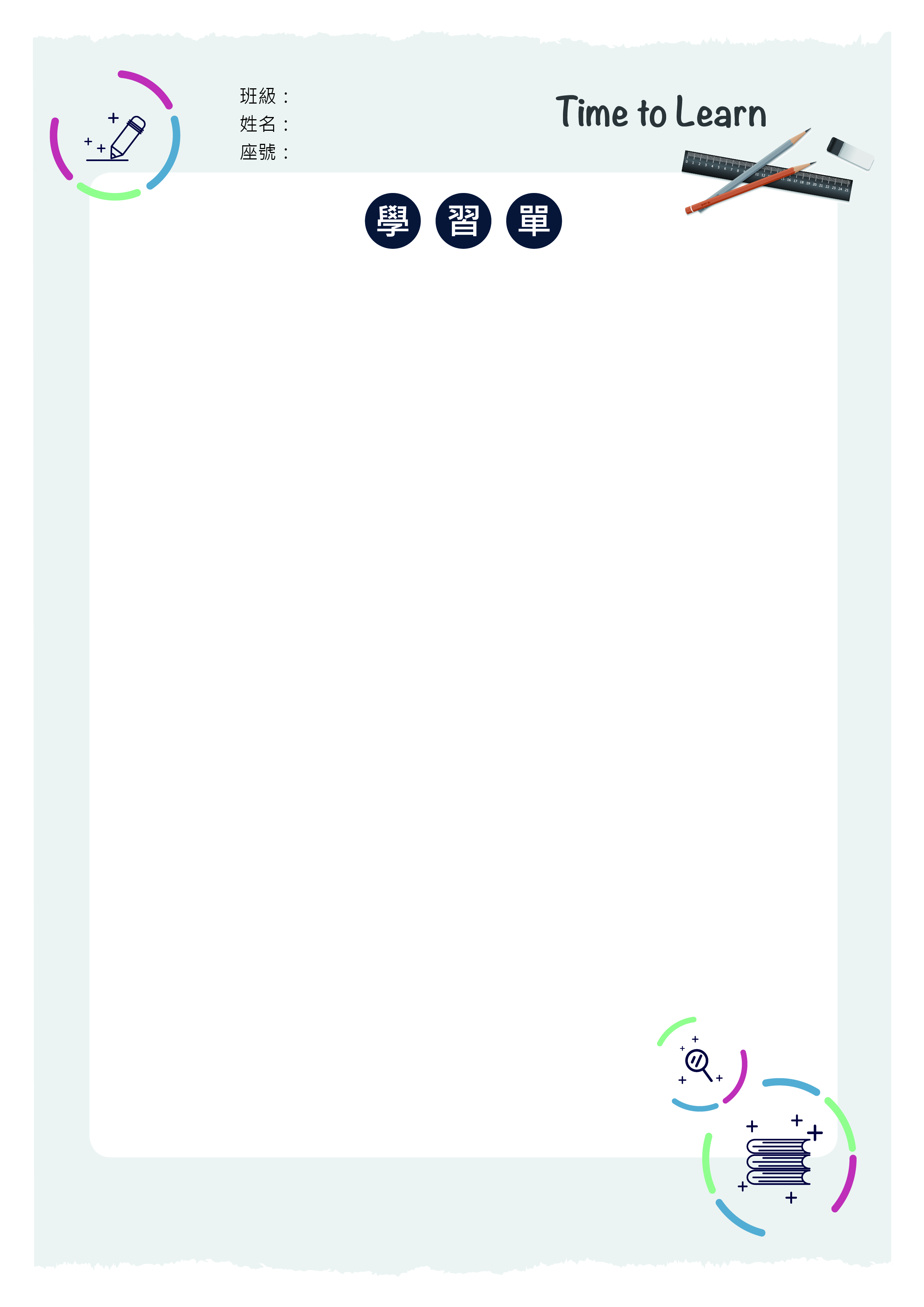
**(2)若每題答對得5分，答錯扣2分，不會的題目你會猜嗎？為什麼？**



1. **大樂透是使用電腦連線接受投注的機率遊戲，投注者從1~49的號碼中任意選出六個不重複號碼作為投注號碼，例如：從1~49任意選出02、06、17、29、36、48等六個號碼；於公益彩券開獎時，開獎執行單位會由號碼範圍內隨機開出六個號碼加一個特別號，這一組號碼就是該期49選6大樂透的中獎號碼，稱為「獎號」。各獎項的中獎方式如下表：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 中獎方式 | 獎項 | 中獎方式圖示 |
| 與當期六個獎號完全相同者 | 頭獎 | ●●●●●● |
| 對中當期獎號之任五碼  ＋特別號 | 貳獎 | ●●●●●○ |
| 對中當期獎號之任五碼 | 參獎 | ●●●●● |
| 對中當期獎號之任四碼 ＋特別號 | 肆獎 | ●●●●○ |
| 對中當期獎號之任四碼 | 伍獎  NT$2,000 | ●●●● |
| 對中當期獎號之任三碼  ＋特別號 | 陸獎  NT$1,000 | ●●●○ |
| 對中當期獎號之任兩碼  ＋特別號 | 普獎 NT$400 | ●●○ |
| 對中當期獎號之任三碼 | 普獎 NT$400 | ●●● |

**(出處:台灣彩券)**

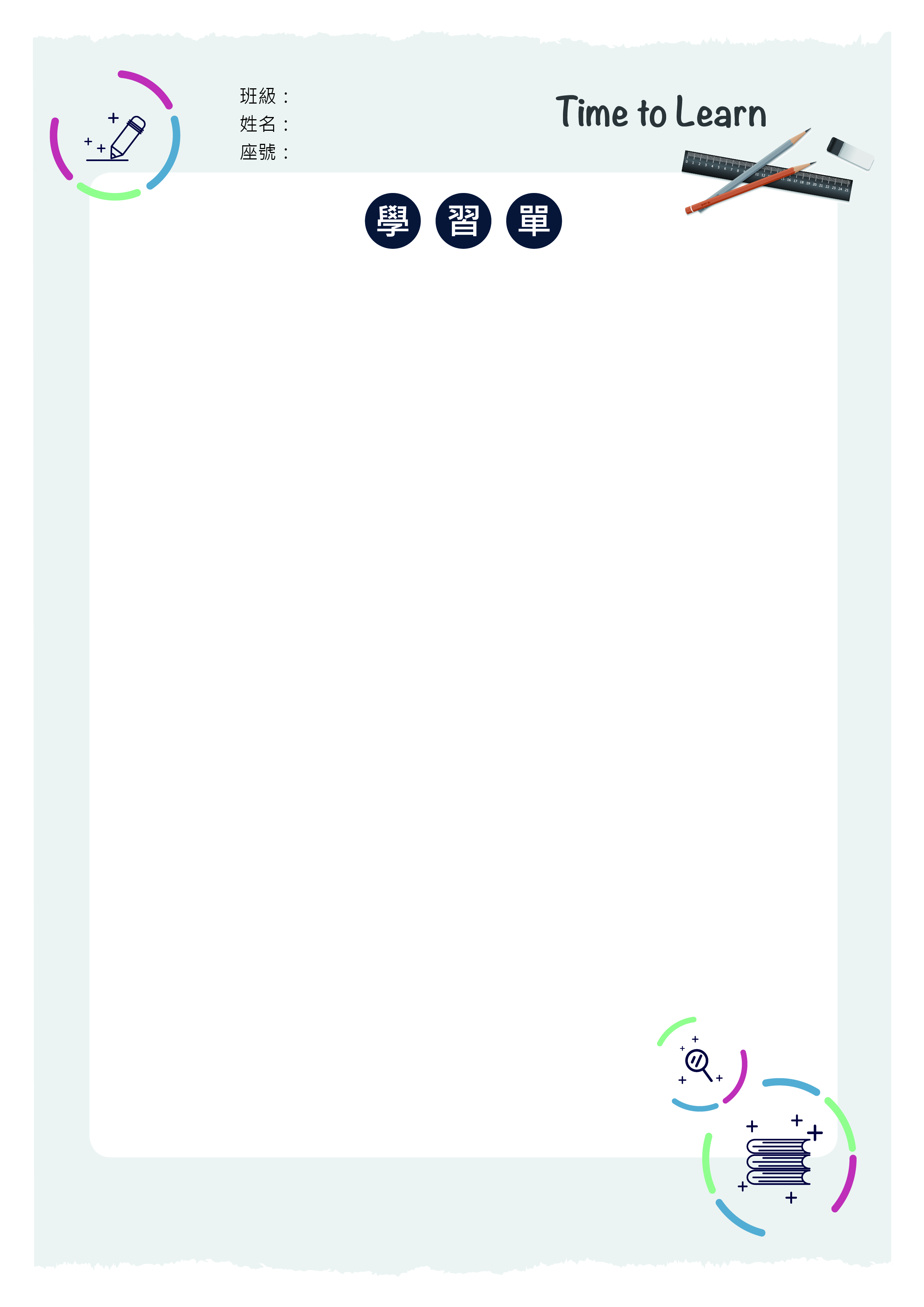


**(1) 請計算各獎項的中獎機率(可使用計算機)**

**(2) 若某期大樂透各獎項獎金如下表，試計算每張獎券獎金的期望值**

**(3) 大樂透一注的投注金額為50元，你認為買彩券是明智之舉嗎？為什麼？**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 獎項 | 獎金 | 機率 |
| 頭獎 | NT$100,000,000 |  |
| 貳獎 | NT$2,000,000 |  |
| 參獎 | NT$50,000 |  |
| 肆獎 | NT$10,000 |  |
| 伍獎  NT$2,000 | NT$2,000 |  |
| 陸獎  NT$1,000 | NT$1,000 |  |
| 柒獎  NT$400 | NT$400 |  |
| 普獎  NT$400 | NT$400 |  |



**參考答案：**

**(1)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 獎項 | 獎金 | 機率 |
| 頭獎 | NT$100,000,000 |  |
| 貳獎 | NT$2,000,000 |  |
| 參獎 | NT$50,000 |  |
| 肆獎 | NT$10,000 |  |
| 伍獎  NT$2,000 | NT$2,000 |  |
| 陸獎  NT$1,000 | NT$1,000 |  |
| 柒獎  NT$400 | NT$400 |  |
| 普獎  NT$400 | NT$400 |  |

**(2)每張彩券獎金的期望值=100000000×0.0000007%+2000000×0.000043%+50000×0.001802%+10000×0.004505%+2000×0.092357%+1000×0.123142%+400×1.231424%≈10.92**

**(3)買彩券非明智之舉，因為平均每買一張要虧元**