

「百年數人」第一學期第六週課程學習單：八卦與電腦

班級： 座號： 姓名： 得分：

活動一：了解八卦的基礎知識

1. 八卦起源：

八卦起源於《易經》，是中國古代的一種哲學與占卜工具。

傳說八卦由伏羲所創，後由周文王和孔子進行整理和解釋，形成現在的《易經》。

2. 八卦的基本概念：

八卦由八種基本符號組成，每種符號由爻組成。

爻分為兩種：陽爻(—) 和陰爻 (--)。

八種卦象分別為：乾 (☰)、坤 (☷)、震 (☳)、巽 (☴)、
坎 (☵)、離 (☲)、艮 (☶)、兌 (☱)。

3. 八卦符號與意義：

- | | |
|--------------------|--------------|
| - 乾(☰)：三個陽爻 | - 代表天、剛健、創造。 |
| - 坤(☷)：三個陰爻 | - 代表地、柔順、承載。 |
| - 震(☳)：一陽爻在下，兩陰爻在上 | - 代表雷、震動、激勵。 |
| - 巽(☴)：一陰爻在下，兩陽爻在上 | - 代表風、入侵、進退。 |
| - 坎(☵)：陰陽相間，中間為陽 | - 代表水、陷阱、智慧。 |
| - 離(☲)：陽陰相間，中間為陰 | - 代表火、光明、附著。 |
| - 艮(☶)：兩陽爻在下，一陰爻在上 | - 代表山、止步、靜止。 |
| - 兌(☱)：兩陰爻在下，一陽爻在上 | - 代表澤、兌悅、喜悅。 |

提問：哪個卦象最符合你的性格或現狀？為什麼？答：

4. 八卦的應用：

風水：八卦被用來布局風水，影響房屋、庭院和城市的設計，以達到和諧和幸福的目的。

占卜：八卦是占卜的重要工具，人們用它來預測未來，尋找解決問題的方法。

醫學：八卦理論也應用於中醫，通過了解人體的陰陽平衡來診斷和治療疾病。

藝術與文化：八卦符號常見於中國的藝術作品、建築和裝飾中，象徵著傳統智慧和文化。

提問：請找一個生活中曾看過八卦圖案的例子。

答：

活動二：理解八卦與二進位制的關係

1. 二進位制介紹：

二進位制是一種數字系統，只有 0 和 1 兩個數字。每一位表示 2 的冪次方。

2. 指數記法複習：

$$2^0 = \underline{\quad} \quad 2^1 = \underline{\quad} \quad 2^2 = \underline{\quad} \quad 2^3 = \underline{\quad}$$

3. 以十進位制說明二進位的計算方式：

$$\text{十進位的 } 1001 = 1 \times 10^3 + 0 \times 10^2 + 0 \times 10^1 + 1 \times 10^0$$

$$\text{二進位的 } 1001 = 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = 8 + 0 + 0 + 1 = \text{十進位的 } 9$$

4. 八卦排列與二進位制：

八卦的排列實際上可以用二進位制來表示，每個卦象可以看作是三位二進位數字。

例如：乾(☰)可以表示為 111 (二進位)，等於 7 (十進位)。

坤(☷)可以表示為 000 (二進位)，等於 0 (十進位)。

震(☳)可以表示為 001 (二進位)，等於 1 (十進位)。

提問：

1. 將所有八卦以二進位制表示並計算出十進位制的值。

2. 練習二進位與十進位數值的轉換：

二進位的 100100 = 十進位的 _____

十進位的 25 = 二進位的 _____