

致理科技大學 資訊管理系

113 學年度 四技甄選入學

「邏輯思考與推理能力」術科實作範例

二、術科實作測驗說明---分析推理

1. 試題

三、術科實作測驗說明---數學推理

1. 試題

四、術科實作測驗說明---其他推理

1. 試題

畢業學校：

姓名：

准考編號：

二、術科實作測驗—分析推理

例1. 一盒餅乾有 14 包，A 生買了一盒，分給 B 生 2 包、C 生 $\frac{2}{7}$ 盒、D 生半盒，剩下的自己吃。請問下列描述何項正確？

- 1). 分到的餅乾數量由多至少的排序是： $A > C > B > D$ 。
- 2). D 比 B 多分到 $\frac{3}{14}$ 盒。
- 3). A 與 C 共分到 $\frac{1}{2}$ 盒。
- 4). D 手上餅乾最多。

答：B：2 包、C：4 包、D：7 包、 $A = 14 - 2 - 4 - 7 = 1$ 包

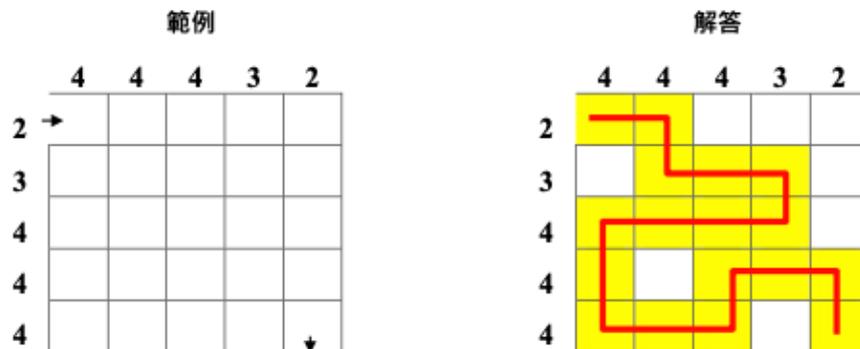
多到少： $D > C > B > A$

D 比 B 多分到： $7 - 2 = 5 \Rightarrow \frac{5}{14}$ 盒

A 與 C 共分到： $1 + 4 = 5 \Rightarrow \frac{5}{14}$ 盒

D 手上餅乾最多 正確

例2. 推導出符合以下條件的路徑：從左上角「入口開始」至右下角「出口結束」，這條路徑可以沿水平方向或垂直方向行走，其中各行各列起始處的數字代表該行或該列必須經過的格子數。開始及結束處的箭頭僅代表「入口」及「出口」，不代表路徑的方向。



例3. $8.\boxed{A} > 8.5$ ， $\boxed{B}.7 < 3.6$ ，A 與 B 各是代表一位的數字，請問 $A - B$ 的最大值為何？

- 1). 4
- 2). 5
- 3). 8
- 4). 9

答：A 有可能是：6, 7, 8, 9；

B 有可能是：0, 1, 2。

A - B 最大值會是： $9 - 0 = 9$

三、術科實作測驗二—數學推理

例1. 下列各四宮格中，右下角數字是由另外三個數字進行某些運算而得到的結果。請依據已知的兩個四宮格中，四個數字的關係來推論四宮格中空缺的欄位是什麼數字？

例 1

2	7	8	4	4	9
6	15	6	18	10	?

解答: **23**
 右下角數字是另三個數字的總和

例 2

5	6	11	5	6	4
2	6	4	22	5	?

解答: **12**
 右下角數字是另三個數字相乘後除10的結果

例2. 如果：

$$10 + 1 = 11$$

$$20 + 1 + 1 = 22$$

$$10 + 10 + 1 + 2 = 23$$

請問： $10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = ?$

答：題目的規律在「進位制」。

等號左邊有幾個數相加就是使用幾進位制。

第一式： $10 + 1 = 11$ 是 2 進位制： $(2+1=3=1*2^1+1*2^0)$

第二式： $20 + 1 + 1 = 22$ 是 3 進位制： $(6+1+1=8=2*3^1+2*3^0)$

第三式： $10 + 10 + 1 + 2 = 23$ 是 4 進位制： $(4+4+1+2=11=2*4^1+3*4^0)$

題目是： $10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 70$ (是七進位)：

$$(7+7+7+7+7+7+7= 49 = 7*7^1+0*7^0)$$

例3. 請考慮下列數列，找出其規律，請問 26 之後的數字會是什麼？

1, 2, 3, 4, 6, 8, 11, 13, 16, 18, 26, ?

答：此數列為「烏拉姆數列」

從前兩項為 1、2，之後對於第 n 項($n > 2$)， U_n 為最小而
 又能剛好以一種方法表達成之前其中兩個相異項的和。

例如 $3 = 1 + 2$ ，所以 3 在此數列中， $U_3 = 3$

又 $4 = 1 + 3$ (注意 $2 + 2$ 不算在其中)， $U_4 = 4$

但 $5 = 1 + 4 = 2 + 3$ ，有兩種表示方法，故 5 不在此數列中。

如果 $U_{12} = 27 = 26 + 1 = 16 + 11$ ，有一種以上的組合，故 $U_{12} = 27$ 不成立

如果 $U_{12} = 28 = 26 + 2$ (僅一解)， $U_{12} = 28$ 成立

四、術科實作測驗—其他推理

- 例1. 請填寫下面表格，使每行每列均包含字母 A、B、C、D、E，同時，在粗線條構成的圖形區域裡，也要有字母 A、B、C、D、E。

範例

	D			
B		E		
	C			
				A

解答

E	D	C	A	B
B	A	E	D	C
D	B	A	C	E
A	C	B	E	D
C	E	D	B	A

- 例2. 桌上放著八顆糖果，A說其中有一顆是他的，B說其中有三顆是他的，C說其中有七顆是他的；

看來有人為了想多拿糖果說了謊...

A說：C說謊！

B說：A跟C都說謊！

C說：B說謊！

請問，A、B、C三人各有幾顆糖果？

答：

A說謊：0

B說謊：1

C沒說謊：7

- 例3. 有 A 與 B 兩個數。當把這兩個數的乘積做鏡像之後，剛好等於這兩個數的和，請問，這兩個數各是多少？

答：A與B均為9。 $9 \times 9 = 81$ ，81 鏡像為 18 = 9 + 9