

國立勤益科技大學 102 學年度研究所碩士班招生筆試試題卷

所別： 電子工程

組別：不分組

科目： 計算機程式

准考證號碼：□□□□□□□□ (考生自填)

考生注意事項：

一、考試時間 80 分鐘。

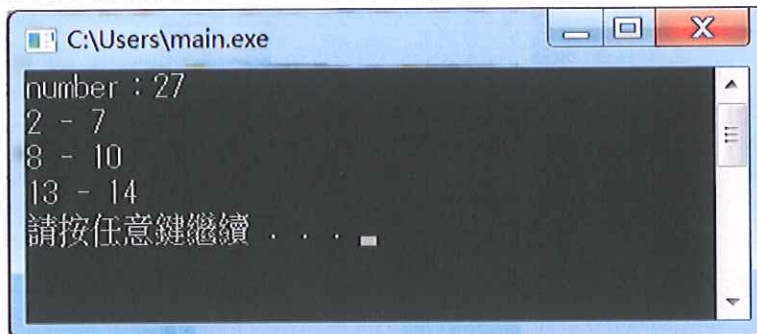
二、請使用 C/C++ 或 JAVA 語言作答。

試題一：〈 40 分〉

設計一個程式輸入學生的國語成績，當輸入 999 時表示輸入完畢。在全班成績輸入完畢後，輸出這個班國語平均成績，然後再依序顯示介於 0~59、60~69、70~79、80~89、90~99 與 100 分的各有多少學生。此外，還必須判斷輸入的成績是否介於 0~100 之間，如果不正確要求重新輸入。

試題二：〈40 分〉

寫一程式秀出和為 120 的連續自然數。例如和為 27 時，可發現 $2+3+4+5+6+7=27$ 、 $8+9+10=27$ 、 $13+14=27$ 這 3 組的和均為 27。



試題三：〈40 分〉

運用迴圈設計程式，由鍵盤輸入兩個 3x3 矩陣，程式計算這兩個矩陣的和，並將結果列印出來。

(提示：以二維陣列來宣告這兩個矩陣，而矩陣的加法是將兩個矩陣相對位置相加即可。例如：

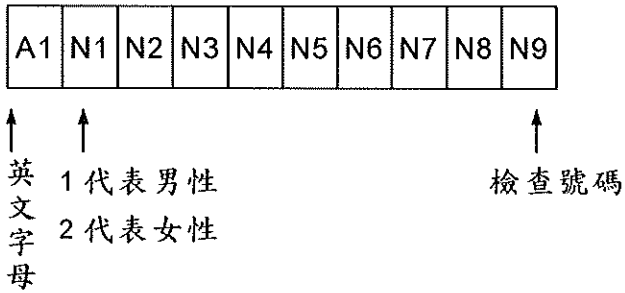
$$X = \begin{bmatrix} 2 & 4 & 6 \\ 8 & 10 & 12 \\ 14 & 16 & 18 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 5 \\ 7 & 9 & 11 \\ 13 & 15 & 17 \end{bmatrix}, X+Y = \begin{bmatrix} 2+1 & 4+3 & 6+5 \\ 8+7 & 10+9 & 12+11 \\ 14+13 & 16+15 & 18+17 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 7 & 11 \\ 15 & 19 & 23 \\ 27 & 31 & 35 \end{bmatrix}$$

試題四：〈40 分〉

一陣列為 $[2, 5, 3, 4, 1]$ ，用排序的方法將其排序成 $[1, 2, 3, 4, 5]$ 。

試題五：〈40分〉

設計一個程式可以檢查身分證字號的正確性。檢查號碼的規則如下：



(1) 字母 A1 對應到一個兩位數的代號 (數目 10~33)，請查下表：

字母	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	X	Y	W	Z
代號	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33

令其代號之十位數為 X1，個位數為 X2，例如 Y 的代號 31，X1=3，X2=1

(2) 計算公式為：

$$Y = X1 + 9 \times X2 + 8 \times N1 + 7 \times N2 + 6 \times N3 + 5 \times N4 + 4 \times N5 + 3 \times N6 + 2 \times N7 + N8 + N9$$

如果 Y 可以被 10 整除則此身分證號碼是對的，否則是錯的。