

National Sun Yat-sen University Department of Computer Science and Engineering
C Programming Mid-Term

Note :

- (1)程式碼全部撰寫至同一 .c/.cpp 檔中
- (2)每一題輸出結果輸出皆須標明題號並空一行來區隔
- (3)每一題要能判斷輸入的範圍
- (4).c/.cpp、資料夾以及壓縮檔檔名請用自己的學號命名

1. 請印出自己的學號、姓名和系別。(5%)

ex : B003040100 王阿明 資訊工程學系

2. 撰寫一個程式印出三角形，能輸入數值，來指定三角形的列數，請使用巢狀的 for。(10%)

ex :

input : 3

output :

```
  *
 ***
*****
```

3. 承上題，輸入一個數字以及一個字元，數字表三角型層數，並將 * 替換為輸入字元(10%)

ex :

input : 3 +

output :

```
  +
 +++
+++++
```

4. 承第 2 題，並加入 do while 迴圈使程式可以重複執行，輸入大於 20 數字則跳出。(15%)

ex :

```
Input:3
  *
 ***
*****

Input:5
  *
 ***
*****
*****
*****
*****
Input:
```

5. 承第 2 題，撰寫一個程式印出三角形，並能讀入 2 個數字，指定三角形的列數，第二為輸出字元的 case，請使用巢狀的 for 並使用 switch 選擇輸出字元的樣式。(15%)

case	1	2	3	4	5
符號	-	+	*	,	.

ex

```
Input:3 1
-
--
---
```

6.撰寫一個程式印出倒反三角形，能輸入數值，來指定三角形的列數。

請使用巢狀的 for。(15%)

ex：

input：3

output：

```
*****
***
*
```

7..撰寫一個程式印出菱形，能輸入奇數值，來指定菱形的列數。用

printf 印出一個星號，請使用巢狀的 while。(20%)

ex：

input：5

output：

```
  *
 ***
*****
 ***
  *
```

8. 撰寫一個程式印出三角形，能輸入數值，來指定三角型的列數。並使用 A~Z 的字元(ASCII 表於附錄)印出，按照順序印出英文字母，Z 印完之後從 A 繼續，請使用巢狀的 for。(10%)

ex：

```
Input: 6
Output:
  A
 BCD
EFGHI
JKLMNO
PQRSTU
VWXYZ
ABCDEFGHIJ
```

ASCII 碼			字元	ASCII 碼			字元
十進位	十六進位			十進位	十六進位		
056	38	8		080	50	P	
057	39	9		081	51	Q	
058	3A	:		082	52	R	
059	3B	;		083	53	S	
060	3C	<		084	54	T	
061	3D	=		085	55	U	
062	3E	>		086	56	V	
063	3F	?		087	57	W	
064	40	@		088	58	X	
065	41	A		089	59	Y	
066	42	B		090	5A	Z	
067	43	C		091	5B	[
068	44	D		092	5C	\	
069	45	E		093	5D]	
070	46	F		094	5E	^	
071	47	G		095	5F	_	
072	48	H		096	60	`	
073	49	I		097	61	a	
074	4A	J		098	62	b	
075	4B	K		099	63	c	
076	4C	L		100	64	d	
077	4D	M		101	65	e	
078	4E	N		102	66	f	
079	4F	O		103	67	g	