

市立新北高工 108 學年度第 1 學期補考試題							班別		座號		電腦卡作答
科 目	數學	命題教師	黃素華	年級	三	科別	體育	姓名			否

### 一、填充題 (10 題 每題 5 分 共 50 分)

1. $8^{\circ}\text{C}$  剛出爐的蛋糕有咖啡口味 4 種、巧克力口味 5 種、草莓口味 3 種，若林林只能選一種，則林林的選法有\_\_\_\_\_種。

2.合作社現有便當 5 種、飲料 8 種、冰淇淋 6 種，若小胖要各買一種便當、飲料和冰淇淋，則小胖有\_\_\_\_\_種選擇方式。

3.用六種不同的色筆，塗下圖 A、B、C 三個部分，規定相鄰部分不得同色，則可塗出\_\_\_\_\_種不同方式。 A  B  C

4.用前兩位為大寫英文字母，後四位為阿拉伯數字來組成車牌號碼，例如：AC—1234，DM—4366 等，這樣的車牌號碼共有  
\_\_\_\_\_個。(寫出算式即可)

5.某醫院有內科護士 3 人，外科護士 4 人，今欲從兩科中各派一人到偏遠地區服務，則共有\_\_\_\_\_種派法。

6.甲、乙兩地間有 12 條路，其中有 3 條是由甲到乙的單行道，有 4 條是由乙到甲的單行道。某人開車由甲地到乙地，若規定往返不走相同的路，則走法有\_\_\_\_\_種。

7.試求  $5! \times (5! - 3!)$  的值為\_\_\_\_\_。

8.若大雄、胖虎二人均不在同一月份出生，試求其情形有\_\_\_\_\_種。

9.甲、乙、丙、……等 7 人排成一列，若規定甲、乙、丙 3 人必須分離，則排列的方法有\_\_\_\_\_種。

10. $n$  為自然數，若  $P_5^n = 42 \times P_3^n$ ，則  $n =$  \_\_\_\_\_。

### 二、計算題 (10 小題 每題 5 分 共 50 分)

1.用 1、2、3、4、5 五個數字，數字不可重複使用，共可組成多少個不同的五位數？

2.已知水餃一個 5 元，鍋貼一個 8 元，以不超過 40 元購買水餃和鍋貼若干個，但每種至少購買一個，則有多少種購買方法？

市立新北高工 108 學年度第 1 學期補考試題							班別		座號		電腦卡作答
科 目	數學	命題教師	黃素華	年級	三	科別	體育	姓名			否

3.甲、乙、丙、…等七人排成一列，試求下列各排列數：

(1)任意排

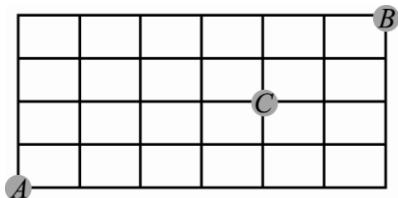
(2) 規定甲、乙、丙必須排前三位

(3)規定甲、乙、丙三人必須相鄰

4.將  $a$ 、 $b$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $c$ 、 $c$  六個字母排成一列，問有多少種不同的排法？

5.棋盤式街道如下圖所示：(1)由  $A$  取捷徑到  $B$ ，共有多少種不同的走法？(2)若規定必須經過  $C$ ，則有多少種走法？

(3)若規定不能經過  $C$ ，則有多少種走法？



6.下圖中僅有  $A$ 、 $D$  及  $B$ 、 $C$  不相鄰，現在用 5 種不同的顏色去塗  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  四個區域，規定顏色可重複使用，但是相鄰的兩個區域顏色不得相同，問共有幾種塗法？

$A$	$C$
$B$	$D$