

市立新北高工 112 學年度第 2 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	審題教師	楊民仁	年 級	二	科 別	體育科	姓名		否

一、單選題(7 小題，每題 5 分，共 35 分)

1. () 下列選項何者正確？ (A) $5!=120$ (B) $3!=3$ (C) $6!=700$ (D) $7!=7\times 6\times 4!$
2. () 書架上有 6 本不同的國文書、5 本不同的英文書和 5 本不同的數學書，若只能從書架上選一本，則選法共有
 (A)150 種 (B)16 種 (C)10 種 (D)35 種
3. () 由「1、2、3、4」四個數字，排成三位數，數字可以重複使用，則三位數有 (A)12 個 (B)16 個 (C)64 個
 (D)32 個
4. () 甲、乙、丙、丁四人至速食店用餐。若該速食店僅提供三種套餐，且甲、乙、丙、丁每人皆點一套餐，則此四人會有多少種點餐方式？ (A)7 (B)12 (C)64 (D)81
5. () 自 7 位男學生、3 位女學生中，任選 4 人到美國當交換學生。若此 4 人中至少有 1 位女生，則共有多少種選取的方式？ (A)175 (B)135 (C)95 (D)215
6. () 從 1、3、5、7、9 五個數字中選出三個相異數字以形成一個三位數，則所有可能形成的三位數有幾個？ (A)20
 (B)60 (C)90 (D)120
7. () 某次數學小考有計算題 5 題與選擇題 10 題，共 15 題。若規定要從此 15 題中任選 5 題作答，且計算題至少選 3 題，則挑選的方法共有幾種？ (A)401 (B)451 (C)501 (D)551

二、填充題(5 小題，每題 5 分，共 25 分)

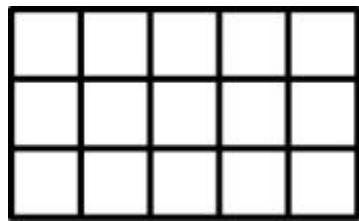
8. 試求下列各式之值：

$$C_3^{11} = \underline{\hspace{2cm}}.$$

9. 甲、乙兩地間有 10 條路，其中有 2 條是由甲到乙的單行道，有 3 條是由乙到甲的單行道，某人開車由甲地到乙地，再回到甲地，若規定往返不走相同的路，則走法有 種。
10. 百貨公司有 4 個門，若由不同的門進出百貨公司有 種方法。
11. 學校福利社販賣 6 種飲料，有 3 位同學到福利社，若每人選購 1 罐飲料，則 3 位同學共有 種選法。
12. 自甲、乙、丙、丁、戊 5 人中，選出 3 人擔任服務志工，試求甲一定要參加的方法有 種方法。

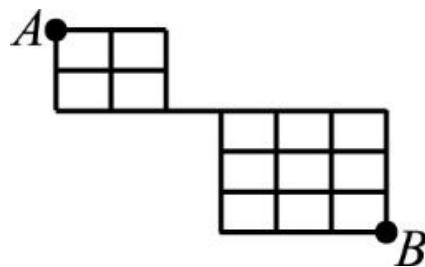
三、計算題(8 小題，每題 5 分，共 40 分)

13. 如圖，試求共有幾個矩形。



14. 設 $P_3^n : P_3^{n-1} = 5 : 4$ ，試求 n 之值。

15. 如圖，由 A 走捷徑至 B 有幾種方法。



16. 甲、乙、丙、丁、戊五人排成一列，試求下列各排列數：

(1) 甲、乙必相鄰。 (2) 丙、丁不相鄰。

17. 從男生 8 人女生 10 人中，選出 4 人為社區委員，試求若選出為 1 男 3 女的方法有幾種。

18. 試求圓上 10 點共可連出幾條直線。

19. 試求 $C_0^4 + C_1^5 + C_2^6 + C_3^7 + C_4^8$ 之值。