編號	本欄由教學組填寫

臺北市立南港高工 108 學年度第 2 學期 期末考 試題卷

測驗科目	數學	測驗班級	職科一年級
測驗時間	50 分鐘	批閱方式	■人工閱卷
命題教師	蘇振銘	命題範圍	3-2 ~4-2

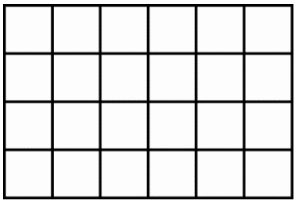
一、單選題(共 15 題，每題 4 分)

1. 等比級數$1+(-\frac{1}{2})+(\frac{1}{4})+\cdots$至前 6 項之和為 (A)$\frac{21}{64}$ (B)$\frac{21}{32}$ (C)$\frac{11}{16}$ (D)$\frac{5}{8}$
2. 在 -3 與 -768 之間加 3 個數成等比數列，則公比為 (A)4 (B)-4 (C)± 4 (D)3
3. 設 a、b、c 為實數，若 b 是 a 和 c 的等比中項，且 $abc=512$，則 b 為 (A)6 (B)8 (C)12 (D)16
4. 一等比數列的第 3 項為 -15，第 8 項為 480，則此數列的公比為 (A)2 (B)-2 (C)3 (D)-3
5. 阿勇參加銀行儲蓄存款，年利率 20%，每年複利計算，若第 1 年年初存入 50000 元，則第 4 年底可得本利和為 (A)86400 (B)90000 (C)103680 (D)106680

6. 甲、乙兩人玩遊戲，約定三戰兩勝制（沒有和局），若已知第一場比賽是甲獲勝，則所有可能結果有多少種？ (A)2 (B)3 (C)4 (D)5
7. 5 人同時猜拳，每人可出「剪刀、石頭、布」三者之一，則可能的結果有
   (A)P_3^5 種 (B)5^3 種 (C)3^5 種 (D)C_3^5 種
8. 8 本不同的書排放在書架上，其中 A、B、C 三本書任二本均不相鄰的排法有
   (A)14400 種 (B)15600 種 (C)21600 種 (D)28800 種
9. 7 個人作直線排列，但其中 A 不得排首、末，則排法共有
   (A)3600 種 (B)3840 種 (C)4320 種 (D)4680 種

10. 西餐廳備有 4 種主食，2 種飲料，1 種甜點，假設主食、飲料、甜點均點一樣，請問共有幾種不同的點菜樣式？ (A)1 (B)2 (C)7 (D)8

11. $C_9^{2n}=C_7^{2n}$，則$P_3^n=$ (A)504 (B)336 (C)210 (D)120
12. 如圖所示，共有多少個矩形？(A)24 個 (B)48 個 (C)90 個 (D) 210 個



13. 由10位男生，5位女生中選出一個5人小組，若規定男女生至少各2人，則共有多少種選法？
    (A)1650 (B)1750 (C)1850 (D)1950
14. 某次測驗共有 10 個題目，任選 6 題作答的方法有 (A)210 種 (B)156 種 (C)120 種 (D)105 種

15. $C_0^2+C_3^3+C_4^5$之值為 (A)3 (B)6 (C)7 (D)13

二、填充題 (共 10 題，每題 4 分，所有答案必須算出數值才給分)

1. 等比數列 56，－28，14，－7，…的第 10 項為_____。
2. 設一等比級數的首項為 6，公比為 －2，總和為 －2046，則此等比級數共有_____項。

3. 設 a，b，c，d 為正數且成等比數列，若 $a+b=5$，$c+d=80$，則公比為_____。
4. 今有 300 隻細菌，假設此細菌經過一天的時間就會繁殖成原來的 4 倍，試問 4 天後，該細菌的總數量為_____。
5. 將「年年歲歲花相似」的七個字排成一列，共有_____種排法。

6. 試求 10800 的正因數個數共有_____個。
7. 3 件不同的玩具送給甲、乙、丙、丁四人，其中甲至少獲得一件的方法有_____種。
8. 若平面上有八點構成一凸八邊形，則其對角線共有_____條。

9. 直排輪社有 8 位男生和 5 位女生，現在要選出 5 人到校外比賽，其中 2 人為女生，共有_____種選法。
10. 一平面上共有10 個點，其中有4 點共線，其餘無三點共線，求可連成_____條直線。

答案欄 班級：_____ 學號：_____ 姓名：_____

一、 單選題 (共 15 題，每題 4 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

11	12	13	14	15

二、 填充題 (共 10 題，每題 4 分，所有答案必須算出數值才給分)

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10

答案欄　姓名＿＿＿＿＿＿班級＿＿＿＿＿＿學號＿＿＿＿＿＿

一、單選題 (共 15 題，每題 4 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	**C**	**B**	**B**	**C**	**B**	**C**	**A**	**A**	**D**

11	12	13	14	15
B	**D**	**A**	**A**	**C**

二、填充題 (共 10 題，每題 4 分，所有答案必須算出數值才給分)

1	2	3	4	5
$-\frac{7}{64}$	**10**	**4**	**76800**	**1260**
6	7	8	9	10
60	**37**	**20**	**560**	**40**