

台北縣立鶯歌高職 101 學年度第一學期第一次段考 數學科考卷

適用班級：陶工、美工、廣設、資處科二年級

班級_____ 座號_____ 姓名_____

一、填空題 (100 分，每格 4 分)

1. 書架上有 3 本不同的數學書，5 本不同的英文書，6 本不同的國文書，從書架上任取一本，有_____ (1) _____種不同的取法？
2. 書架上有 3 本不同的數學書，5 本不同的英文書，6 本不同的國文書，從書架上各取一本，有_____ (2) _____種不同的取法？
3. 滿足 $2x + 5y \leq 20$ 的正整數 x 、 y 解共有_____ (3) _____組？
4. 21000 的正因數有_____ (4) _____個？
5. 設 P_m^n 及 C_m^n 分別表示從 n 個相異物任取 m 個的排列數與組合數，若 $P_4^{n+1} = 30C_3^{n+1}$ ，則 $n =$ _____ (5) _____
6. 用 0、1、2、3、4、5、6 七個數字排成三位數，共有_____ (6) _____種排法？(數字不得重複)
7. 用 0、1、2、3、4、5、6 七個數字排成三位數偶數，共有_____ (7) _____種排法？(數字不得重複)
8. 用 0、1、2、3、4、5、6 七個數字排成三位數，共有_____ (8) _____種排法？(數字可以重複)
9. 將甲、乙、丙、丁四人排成一列，若甲與乙必須排在一起，試問共有_____ (9) _____種排法？
10. 求凸九邊形的對角線共有_____ (10) _____條？
11. 現有 4 個男生與 3 個女生要排成一列，若女生之間不排男生，則共有_____ (11) _____種排法？
12. 將 *maximum* 之字母重新排列，任意排法有_____ (12) _____種？
13. 將 *maximum* 之字母重新排列，三個 *m* 皆不排在一起的排法有_____ (13) _____種？
14. 2 個相同的蘋果，3 個相同的梨子，分給 5 位兒童，每人至多得一個，共有_____ (14) _____種分法？
15. 有甲、乙、丙、……等 8 人圍成一圈，有_____ (15) _____種排法？
16. 設有 9 個足球隊參加比賽，若任意兩隊都互相比賽一場次，則共有_____ (16) _____場次的比賽？
17. 某次數學測驗，規定考生由 12 題中任選 8 題作答。若選題方式為：前 4 題中任選 2 題，後 8 題中任選 6 題，則共有_____ (17) _____種選法？
18. 平面上有 8 個點，且任意三點不共線，若以其中每三點為頂點畫一個三角形，則共可畫出_____ (18) _____個三角形？
19. 將 0、0、3、3、7、7、7 七個數字全取，排成一列，可得_____ (19) _____個不同的八位數？
20. 從 5 名男生，4 名女生中選取 4 人，其中至少 2 名為男生，1 名為女生，試問共有_____ (20) _____種選法？
21. 三位數(正整數)中，末位數為 6 者，共有_____ (21) _____個？
22. 候選人 3 名，選舉人 10 名，每人只能投一票且無廢票，按不記名投票方式投票，各有_____ (22) _____種結果？
23. 方程式 $x + y + z + u = 12$ 的非負整數解有_____ (23) _____組？
24. 四件不同的獎品分給甲乙丙三位學生，若甲至少得一件，共有_____ (24) _____種分法？
25. 四件相同的獎品分給甲乙丙三位學生，若甲至少得一件，共有_____ (25) _____種分法？