

報考學系：\_\_\_\_\_

考生姓名：\_\_\_\_\_

**南華大學九十六學年度  
進修學士班筆試入學 招生考試試題卷**

科目：數學

試題紙第 1 頁共 2 頁

**※選擇題二十題，每題五分**

1. 若  $f(x)=2x^2-3x+5$ ，則  $f(-1)=?$   
(A)0 (B)10 (C)4 (D)6
2.  $3^2 \cdot 9^4 = ?$   
(A) $3^8$  (B) $3^{16}$  (C) $3^{10}$  (D) $3^{18}$
3. 若直線  $L: x-y=b$  過點  $P(a, 3)$  和  $Q(3, 5)$ ，則  $a+b=?$   
(A)-1 (B)0 (C)1 (D)2
4. 若函數  $f(x)=5x^2+4x+1$  在  $x=a$  時有極小值  $b$ ，則  $a+2b=?$   
(A)-1/5 (B)0 (C)1/5 (D)1
5. 下列哪一直線與直線  $4x-2y+5=0$  平行？  
(A) $4x+2y+5=0$  (B) $3x-6y+8=0$  (C) $2x+4y+5=0$  (D) $6x-3y+8=0$
6. 若  $f(x)$  除以  $x^2+1$  得商式  $q_1(x)$ ，餘式  $x+2$ ，而  $q_1(x)$  除以  $x^3-2$  得商式  $q_2(x)$ ，餘式  $x+1$ ，則  $f(x)$  除以  $x^3-2$  之餘式為？  
(A) $x^2+2x+5$  (B) $2x^2+3x+5$  (C) $x^2+4x+3$  (D) $3x^2-2x+5$
7. 下列何者不為函數圖形  $f(x)=x^2+2x+2$  平移後所得的圖形？  
(A) $f(x)=x^2-6x+2$  (B) $f(x)=(x+1)^2+2(x+1)+2$   
(C) $f(x)=2x^2+4x+4$  (D) $f(x)=(x-2)^2+2x+2$
8. 若  $\log_a 3 > \log_b 3 > 0$ ，則？  
(A) $1 < b < a$  (B) $0 < a < b < 1$  (C) $a^5 > b^5$  (D) $1 < a < b$
9. 空間座標系中三平面  $E_1: x+2y+z=2$ ， $E_2: 3x+2y-z=2$ ， $E_3: 5x+y-4z=2$  可將空間分割成幾個部份？  
(A)4 (B)5 (C)6 (D)7
10. 某校高三有 3 位數學老師擔任義工，從星期一到星期五每天晚自習時間安排值班以方便學生發問，只有星期一安排 2 位老師值班，其餘星期二到星期五安排 1 位老師值班。若每位老師每週值班 2 天，則一週內安排值班的方法有多少種？  
(A)36 (B)48 (C)72 (D)180
11. 在座標平面上，設  $P$  為  $y=2+x-x^2$  圖形上的一點，若  $P$  的  $x$  座標為 5，則  $P$  點的位置在？  
(A)第四象限 (B)第三象限 (C)第二象限 (D)第一象限
12. 國內鋼鐵價格飆漲，鋼鐵公司成本不斷上升，現在想分兩次提高鋼鐵售價，調整的方案有三種：  
A 方案：先提高 3%，再提高 5%；B 方案：先提高 5%，再提高 3%；  
C 方案：兩次都提高 4%；試問這三種方案最後鋼鐵價格的大小關係為何？  
(A) $A=B=C$  (B) $A=B < C$  (C) $A=B > C$  (D) $A > B > C$

請翻頁繼續作答

報考學系：\_\_\_\_\_

考生姓名：\_\_\_\_\_

**南華大學九十六學年度  
進修學士班筆試入學 招生考試試題卷**

科目：數學

試題紙第 2 頁共 2 頁

13. 座標平面上， $\triangle ABC$  中  $B-C$  邊上的高所在之直線方程式為  $x-2y+1=0$ ， $\angle A$  的平分線所在之直線為  $y=0$ ，若點  $B$  的座標為  $(1, 2)$ ，則  $C$  點坐標為？  
(A)  $(2, 3)$       (B)  $(-5, 6)$       (C)  $(5, -6)$       (D)  $(6, -5)$
14. 平面上有一直線  $L$  經伸縮  $(x, y) \rightarrow (3x, 4y)$ ，再經平移  $(x, y) \rightarrow (x-1, y+2)$  變換後，成為  $L': 2x-3y+1=0$ ，求  $L$  的方程式為？  
(A)  $6x+y+5=0$       (B)  $6x-12y-7=0$       (C)  $6x-12y+7=0$       (D)  $6x-y+8=0$
15. 若函數  $y=a^x+m-1$  的圖形通過第一、三、四象限，則有關  $a$  與  $m$  的大小，下列何者為真？  
(A)  $a>1, m>1$       (B)  $a>1, m<1$       (C)  $a>1, m<0$       (D)  $a>1, m>0$
16. 以  $x^2+x+1$  去除  $x^4+3x^2-1$ ，得到商為  $ax^2+bx+c$ ，餘式為  $dx+e$ ，則  $a+b+c+d+e=?$   
(A) 0      (B) -1      (C) -2      (D) -3
17. 拋物線  $y=4x^2$  上一點  $P$  到焦點  $F$  的距離是 1，則  $P$  點的  $y$  座標為？  
(A) 0      (B)  $7/4$       (C)  $7/8$       (D)  $15/16$
18. 過點  $A(4, -1)$  且與直線  $2x-y+5=0$  垂直的直線方程式為何？  
(A)  $x+y+5=0$       (B)  $2x-y-7=0$       (C)  $x+2y-2=0$       (D)  $x+2y-4=0$
19. 設函數  $f(x)=x+(1/x)$ ，則下列何者恆為正確？  
(A)  $f(x)=f(-x)$       (B)  $f(x)=f(1/x)$       (C)  $f(x)=-f(x)$       (D)  $f(x)=(1/f(x))$
20. 某大樓共有 20 層，有 19 人在 1 樓上電梯，他們分別要到第 2 到 20 樓，每層恰好 1 人，而電梯因為故障，只能停 1 次，只可使 1 個人滿意，其餘的 18 人都要步行上樓或下樓，假設乘客每往下走 1 層的不滿意度為 1，每往上走 1 層的不滿意度為 2，所有人的不滿意度總和為  $S$ ，如欲使  $S$  最小，電梯應該停在第幾層樓？  
(A) 14      (B) 13      (C) 12      (D) 11