

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 BC 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. 某人樓共有 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