

南華大學九十五學年度進修學士班筆試入學招生考試考試試題卷

招生
學系

資訊管理學系、企業管理學系、電子商務管理學系、幼兒教育學系、生死學系、傳播管理學系

科目：數學

試題紙第 1 頁共 2 頁

(以下共 25 題選擇，每題四分)

1. 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
2. 若 A, B, C 三點的座標分別為: A(1, 2), B(1, 5), C(4, 6)，則 $\triangle ABC$ 的三邊長的和為何? (A) $3+\sqrt{5}+\sqrt{10}$ (B) $\sqrt{83}$ (C) $8+\sqrt{10}$ (D) 14
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 $f(x+2)=(x+3/x+4)$ ，則 $f(1/2)=?$
(A) 3/5 (B) 2/3 (C) 3/4 (D) 7/9
5. 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
6. 一個袋子中有 5 顆紅球，3 顆白球，2 顆藍球和 1 顆黃球，如果球的大小，重量都一樣，從袋中取出 2 球，球的顏色相同的機率是多少?
(A) 9/45 (B) 14/55 (C) 14/45 (D) 9/11
7. 從跳棋中取出 8 個棋子，其中紅色有 4 個，黃色有 2 個，綠色有 2 個，將 8 個棋子排成一列，共有幾種不同排法?
(A) 70 (B) 420 (C) 840 (D) 2520
8. 自然數 37800 的所有正因數中，無法被 30 除盡的有多少個?
(A) 18 (B) 36 (C) 60 (D) 96
9. 設函數 $f(x)=x+(1/x)$ ，則下列何者恆為正確?
(A) $f(x)=f(-x)$ (B) $f(x)=-f(x)$ (C) $f(x)=f(1/x)$ (D) $f(x)=(1/f(x))$
10. 過點 A(4, -1)且與直線 $2x-y+5=0$ 垂直的直線方程式為何?
(A) $x+y-3=0$ (B) $2x+y-7=0$ (C) $x+2y-2=0$ (D) $x+2y-4=0$
11. 已知 $4 < (2x-3)^2 < 25$ ，試求 x 的範圍為何?
(A) $-1 < x < (5/2)$ (B) $-3/2 < x < -1$ 或 $5/2 < x < 4$ (C) $-1 < x < 4$ (D) $-1 < x < (1/2)$ 或 $5/2 < x < 4$
12. 設四正數 a, b, c, d 成等比級數，且 $a < b < c < d$, $a+d=28$, $b+c=12$ 試求其公比之值為何? (A) 1/4 (B) 1/3 (C) 3 (D) 4
13. 設 $a=\log_{10}^2$, $b=\log_{10}^3$ ，若以 a, b 表示 \log_{10}^{15} ，則 $\log_{10}^{15}=?$
(A) $a-b-1$ (B) $a+b-1$ (C) $-a+b+1$ (D) $a+b+1$
14. 同時投擲 2 粒公正的骰子一次，若 2 粒骰子出現的點數相同可得 220 元，否則須賠 50 元，則此次投擲所得金額的期望值為幾元?
(A) -85 (B) -5 (C) 5 (D) 85
15. 甲乙二人投籃互不影響，其投籃命中率分別為 1/4 與 2/3，若甲乙二人各投一球，則至少有一人投進的機率為何?
(A) 1/6 (B) 7/12 (C) 3/4 (D) 5/6

南華大學九十五學年度進修學士班筆試入學招生考試考試試題卷

招生
學系

資訊管理學系、企業管理學系、電子商務管理學系、幼兒教育學系、生死學系、傳播管理學系

科目：數學

試題紙第 2 頁共 4 頁

16. 現有四男三女要排成一列，若女生之間不排男生，則共有多少種排法？
(A) 72 (B) 120 (C) 720 (D) 5040
17. 某甲在平地上看一直立旗杆竿頂的仰角為 30° ，今甲朝旗杆的方向前進 30 公尺後，再看同一旗杆竿頂的仰角為 60° ，則此時甲離旗杆有多少公尺？ (A) 12 (B) 15 (C) 18 (D) $15\sqrt{3}$
18. 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) $6x-y+3+8=0$
19. 若某人同時擲 5 枚均勻硬幣一次，則至少有 2 枚出現正面的機率為何？
(A) $11/16$ (B) $23/32$ (C) $25/32$ (D) $13/16$
20. 若袋中有 50 圓硬幣 3 枚及 10 圓硬幣 7 枚，且每枚硬幣被取出的機率相等，今某人自此袋中同時任取 2 枚硬幣，則此人所得的金額的期望值為多少元？ (A) 20 (B) 36 (C) 44 (D) 50
21. 若 θ 為實數，若 $\tan\theta=(5/12)$ 且 $\sin\theta < 0$ 則 $\sin\theta - \cos\theta=?$
(A) $-(12/13)$ (B) $-(7/13)$ (C) $7/13$ (D) $12/13$
22. 設 a, b, c, d 四正數呈等比數列，若 $ab=(cd/81)$ ，則此數列的公比為何？
(A) 2 (B) 3 (C) 9 (D) 81
23. 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 $P_5^{n+2} = 120 C_4^{n+2}$ ，則 $n=?$ (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7
24. 在 $(2x-y^2)$ 的展開式中， x^4y^4 項的係數為何？
(A) 240 (B) 260 (C) 280 (D) 300
25. 下列何者為多項式？
(A) $(1/x)+4$ (B) $2x+8$ (C) $13/(5x-4)$ (D) $6\sqrt{x}+2$