

南華大學九十九學年度進修學士班筆試入學招生考試試題

招生學系／年級	各學系	編號：C03
科目：	數學	第 <u>1</u> 頁共 <u>2</u> 頁

選擇題共 20 題，總分一百分，每題五分。

1. 若 $f(x) = ax^2 + (b-1)x + 3$ ， $g(x) = 3x + 3$ 且 $f(x) = g(x)$ ，則 a 與 b 之值為
 (A) $a = 1, b = 3$ (B) $a = 0, b = 4$ (C) $a = 2, b = 0$ (D) $a = -1, b = 0$
2. 一圓直徑兩端點的座標是 $(7, -9)$ 與 $(-3, 5)$ ，則此圓的圓心座標為
 (A) $(0, 2)$ (B) $(2, -2)$ (C) $(3, 1)$ (D) $(-1, 0)$
3. 常數函數 $f(x) = 2$ 的圖形為
 (A) 垂直 x 軸之鉛垂線 (B) 一點 $(0, 2)$ (C) 垂直 y 軸之水平線 (D) 通過原點 $(0, 0)$ 之斜直線
4. $3^2 + 3^{-2} =$ (A) 0 (B) 1 (C) $9\frac{1}{9}$ (D) $6\frac{1}{6}$
5. $\log_5 7, \log_5 \frac{1}{7}, \log_5 0.7$ 之大小關係為 (A) $\log_5 7 > \log_5 \frac{1}{7} > \log_5 0.7$
 (B) $\log_5 7 < \log_5 \frac{1}{7} < \log_5 0.7$ (C) $\log_5 7 > \log_5 0.7 > \log_5 \frac{1}{7}$ (D) $\log_5 7 > \log_5 \frac{1}{7} = \log_5 0.7$
6. $\frac{\pi}{3} - \frac{\pi}{6} =$ (A) 90° (B) 60° (C) 45° (D) 30°
7. 在 $\triangle ABC$ 中， $\angle A : \angle B : \angle C = 1 : 2 : 3$ ，則 $\angle B =$ (A) 30° (B) 60° (C) 45° (D) 90°
8. $y = \sin x + 1$ 的函數圖形在 $(0, 2\pi)$ 之間與 x 軸相交於
 (A) $x = \frac{\pi}{3}$ (B) $x = \frac{\pi}{2}$ (C) $x = \frac{3\pi}{2}$ (D) 無交點
9. 一等差數列的首項為 -15 ，公差為 5 ，則第 20 項為 (A) 80 (B) 78 (C) 65 (D) 90
10. 等差級數 $1 + 2 + 3 + \dots + 100 =$ (A) 5500 (B) 5000 (C) 5050 (D) 5005
11. 設直線 L 通過 $(0, -3)$ 與 $(1, \sqrt{3} - 3)$ 兩點，則 L 之斜率為
 (A) $-\sqrt{3}$ (B) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (C) 1 (D) $\sqrt{3}$

南華大學九十九學年度進修學士班筆試入學招生考試試題

招生學系／年級	各學系	編號：C03
科目：	數學	第 <u>2</u> 頁共 <u>2</u> 頁

12. $|x-1|+|x+5|$ 之最小值為 (A) 4 (B) 0 (C) 6 (D) -4
13. $|x-1|+|x-2| \geq 5$ 之解為
 (A) $1 \leq x \leq 3$ (B) $x \geq 4$ 或 $x \leq -1$ (C) $-1 \leq x \leq 4$ (D) $x \geq -1$
14. 求圓心為 $Q(0, -3)$ ，且過 $P(4, 0)$ 之圓方程式為
 (A) $x^2+y^2-16=0$ (B) $x+y-16=0$ (C) $x^2+y^2+6x-16=0$ (D) $x^2+y^2+6y-16=0$
15. 設圓方程式 $x^2+y^2+kx+4y+1=0$ 與 x 軸交於相異二點，求 k 的範圍。
 (A) $1 \leq k \leq 2$ (B) $k > 1$ (C) $-1 \leq k \leq 4$ (D) $k > 2$ 或 $k < -2$
16. $6 \times 5 \times 4 = \frac{6!}{x!}$ ，則 x 之值為 (A) 3 (B) 5 (C) 2 (D) 4
17. 大樂透(49 取 6)中頭獎的機率為 0.0000071%，則中頭獎機率計算方式為
 (A) $\frac{1}{C_6^{49}}$ (B) $\frac{1}{C_{49}^6}$ (C) $\frac{1}{C_1^{49} C_5^{49}}$ (D) $\frac{1}{C_1^{49} C_1^{49} C_1^{49} C_1^{49} C_1^{49} C_1^{49}}$
18. 甲、乙、丙三位同學相約買大樂透(49 取 6)試試運氣，甲生號碼是「1、2、3、4、5、6」，乙生號碼是「5、10、15、20、25、30」，丙生號碼是「5、12、23、33、35、46」。則三位同學中頭獎機率最高是 (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 一樣
19. 有紅、黃、黑、白四種大小相同的色球(每種色球不少於 5 個)，每次取 5 個的所有可能方法有多少種？(A) 56 (B) 64 (C) 78 (D) 92
20. 自 12 本相異的書中，任意選 5 本書，選法有多少種？
 (A) 566 (B) 792 (C) 884 (D) 966