

| | | | |
|------|-------|------|--|
| 測驗科目 | 數學 | 測驗班級 | 職科三年級 |
| 測驗時間 | 50 分鐘 | 批閱方式 | <input type="checkbox"/> 人工閱卷 <input checked="" type="checkbox"/> 電腦閱卷 |
| 命題教師 | 蘇桓毅 | 命題範圍 | CH8~CH10 |

一、單選題 (每題 5 分，共 100 分)

- () 1. 若 $\log a = -1.0282$ ，則 $\log a$ 之首數為何？ (A)1 (B)0 (C)-1 (D)-2
- () 2. 從 157 到 450 的自然數中可被 23 整除的有幾個？ (A)13 (B)14 (C)15 (D)16
- () 3. 一等差數列各項皆為正數，若前 3 項的和是 21，積是 280，則此數列的第 15 項為 (A)37 (B)40 (C)43 (D)46
- () 4. 設 $\log_3 x + \log_9 x = 3$ ，則 $x =$ (A)3 (B)6 (C)9 (D)12
- () 5. 設 x, y, z 皆為正實數，若 $x + y + z = 1$ ，則 $x^2 + y^2 + z^2$ 的最小值為 (A) $\frac{1}{6}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{2}$ (D)1
- () 6. 設 $\langle a_n \rangle$ 是等差數列，若 $a_{10} + a_{20} = 16$ ，則 $a_1 + a_2 + \dots + a_{29} =$ (A)231 (B)232 (C)233 (D)234
- () 7. $\log x = -5.4318$ ，則 $\log x$ 之尾數為 (A)5.4318 (B)-0.4318 (C)0.5682 (D)0.4318
- () 8. 若 $3a^2b \times (-2ab^2)^2 = ka^n b^m$ ，其中 k, n, m 為常數，則 $k - n - m$ 之值為 (A)3 (B)2 (C)1 (D)0
- () 9. 不等式 $(x-1)(1-2x) \geq 0$ 之解為 (A) $x \geq 1$ (B) $\frac{1}{2} \leq x \leq 1$ (C) $x \leq \frac{1}{2}$ (D) $x \leq \frac{1}{2}$ 或 $x \geq 1$
- () 10. 設三直線 $L_1: x - 2y + 6 = 0$ ， $L_2: 7x - 2y - 18 = 0$ ， $L_3: x + y = 0$ 圍成 $\triangle ABC$ ，又點 $P(a, 1)$ 在 $\triangle ABC$ 內部，則 a 的範圍為 (A) $-4 < a < \frac{10}{7}$ (B) $1 < a < \frac{20}{7}$ (C) $-1 < a < \frac{10}{7}$ (D) $-1 < a < \frac{20}{7}$
- () 11. 設 $a > 0, b > 0$ ，若 $a + b = 9$ ，則 ab^2 的最大值為 (A)108 (B)81 (C)54 (D)9

- () 12. 化簡 $\log_{10} 2 + \log_{10} \sqrt{15} - \frac{1}{2} \log_{10} 6 =$ (A) -1 (B) $-\frac{1}{2}$ (C) 0 (D) $\frac{1}{2}$
- () 13. 設 a, b 為實數，若 $a + 3b = 4$ ，求 $a^2 + 3b^2$ 之最小值為 (A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8
- () 14. 不等式 $x^2 - 4x - 12 \leq 0$ 的解為 (A) $-2 \leq x \leq 6$ (B) $-4 \leq x \leq 3$ (C) $-6 \leq x \leq 2$ (D) $-3 \leq x \leq 4$
- () 15. 1 到 300 之間 13 的倍數有幾個？ (A) 23 (B) 24 (C) 25 (D) 26
- () 16. 設 $\frac{1}{3^x} = 9^y$ ，則下列何者正確？ (A) $2x = y$ (B) $x = 2y$ (C) $2x = -y$ (D) $x = -2y$
- () 17. $\log_{0.1} 1 + \log_{0.1} 10 - \log_{0.1} 0.01 =$ (A) -10 (B) -3 (C) -1 (D) 2
- () 18. 已知正數 a, b 滿足 $a + 2b = 4$ ，則 ab 的最大值為 (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
- () 19. x 為實數，不等式 $|3x + 2| > |2x + 1|$ 的解為
(A) $-1 < x < -\frac{3}{5}$ (B) $x < -\frac{5}{6}$ 或 $x > -\frac{2}{3}$ (C) $-\frac{2}{3} < x < -\frac{1}{2}$ (D) $x < -1$ 或 $x > -\frac{3}{5}$
- () 20. 不等式 $-x + 4 > 0$ 的解為 (A) $x > 4$ (B) $x < 4$ (C) $x > -4$ (D) $x < -4$

參考答案：DADCB BCABD ADBAA DBADB