

測驗科目	數學	測驗班級	高職二年級
測驗時間	50 分鐘	批閱方式	☒ 人工閱卷
命題教師	王上林	命題範圍	第三冊 1-1 ~ 2-3

< 請將答案寫在答案欄，否則不予計分 >

一、選擇題(每題4分)

- () 1. 等差級數 $3+5+7+\cdots+41=$ (A) $\sum_{n=1}^{20} 2(n+1)$ (B) $\sum_{n=1}^{20} (2n+1)$ (C) $\sum_{n=1}^{20} (n+2)$ (D) $\sum_{n=1}^{20} (4n-1)$
- () 2. 設兩實數 $2x+1$ 與 $4x-1$ 的等差中項為 12，則公差 $d=$ (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
- () 3. 設等比數列 $\langle a_n \rangle$ 的第 n 項 $a_n = 3 \cdot (-2)^n$ ，則公比 $r=$ (A) 2 (B) -2 (C) $\frac{1}{2}$ (D) $-\frac{1}{2}$
- () 4. 兩實數 6 與 24 的等比中項為 (A) 15 (B) ± 15 (C) 12 (D) ± 12
- () 5. 求值 $(0.25)^{-\frac{3}{2}}=$ (A) 4 (B) -4 (C) 8 (D) -8
- () 6. 設 $a > 0$ ， $\sqrt{a} \cdot \sqrt[3]{a} \div \sqrt[4]{a^3} = a^n$ ，求值 $n=$ (A) $\frac{1}{2}$ (B) $-\frac{1}{2}$ (C) $\frac{1}{12}$ (D) $-\frac{1}{12}$
- () 7. 設 $a = \sqrt{2}$ ， $b = \sqrt[3]{4}$ ， $c = \sqrt[4]{8}$ ，比較大小為 (A) $a < b < c$ (B) $b < a < c$ (C) $c < a < b$ (D) $c < b < a$
- () 8. 設函數 $f(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x$ 的圖形，下列何者正確？
- (A) $f(x)$ 為增函數 (B) 圖形在第一、四象限 (C) 漸近線為 y 軸 (D) 通過點 $(-2, 9)$
- () 9. 根據對數的定義，下列何者有意義？ (A) $\log_{(-1)} 2$ (B) $\log_1 2$ (C) $\log_2 (-1)$ (D) $\log_{\frac{1}{2}} 3$
- () 10. 下列何者正確？
- (A) $\log_{10} 2 + \log_{10} 3 = \log_{10} 6$ (B) $\log_{10} 2 + \log_{10} 3 = \log_{10} 5$
- (C) $\log_{10} 2 \cdot \log_{10} 3 = \log_{10} 6$ (D) $\log_{10} 2 \cdot \log_{10} 3 = \log_{10} 5$

二、填充題(每格4分)

- 設等差數列 $\langle a_n \rangle$ ， $a_4 = 13$ ， $a_9 = 38$ ，則 $a_{51} =$ _____
- 求等差級數 $1+4+7+\cdots+118=$ _____
- 設三數為等差數列，三數的和為 -21，三數的積為 105，且公差 $d < 0$ ，則公差 $d=$ _____
- 設等比數列 $\langle a_n \rangle$ ， $a_4 = 10$ ， $a_7 = 80$ ，則 $a_9=$ _____
- 求等比級數 $1-2+4-8+\cdots+4096=$ _____
- 設三數為等比數列，三數的和為 39，三數的積為 729，且公比 $r > 1$ ，則公比 $r=$ _____

7. 設 $\sum_{n=1}^{10} a_n = 15$, $\sum_{n=1}^{10} b_n = -3$, 求值 $\sum_{n=1}^{10} (2a_n - 5b_n + 3) =$ _____
8. 已知 $\sum_{k=1}^n k^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$, 求值 $\sum_{n=1}^{10} (n+1)(n+2) =$ _____
9. 設方程式 $(\frac{4}{9})^x = (\frac{3}{2})^5$, 則 $x =$ _____
10. 設方程式 $(\sqrt{0.2})^{2x+4} = (0.04)^{x-2}$, 則 $x =$ _____
11. 設不等式 $(\frac{1}{3})^{x+1} > (\frac{1}{9})^{x+2}$, 則 x 的範圍為 _____
12. 求值 $\log_9 3 + \log_{10} \frac{1}{100} + \log_2 1 =$ _____
13. 求值 $\log_{10} 4 - \log_{10} 5 + 2 \log_{10} \sqrt{125} =$ _____
14. 求值 $\log_2 3 \cdot \log_3 5 \cdot \log_5 8 =$ _____
15. 求值 $9^{\frac{\log_{10} 2}{\log_{10} 3}} =$ _____

學生姓名: _____ 班級: _____ 學號: _____

一、選擇題(每題4分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	B	B	D	C	C	A	D	D	A

二、填充題(每格4分)

1	2	3	4	5
248	2380	-8	320	2731
6	7	8	9	10
3	75	570	$-\frac{5}{2}$	6
11	12	13	14	15
$x > -3$	$-\frac{3}{2}$	2	3	4