

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. 某人騎機車到商店街購物，街道的兩側都沒有巷弄，只有門牌號碼，右側的門牌號碼為偶數，他購物的商店的門牌號碼為奇數，他以兩段式左轉到對面商店，停車後走路前往，第一家商店為1號，依序為1號，3號，5號，...，則第99家為幾號？ (A) 197 (B) 199 (C) 201 (D) 203
- () 2. 設兩實數 $2x+1$ 與 $4x-1$ 的等差中項為12，則 $x=$ (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
- () 3. 設等比數列 $\langle a_n \rangle$ 的第 n 項 $a_n = 3 \cdot (-2)^{n-1}$ ，則公比 $r=$ (A) 2 (B) -2 (C) $\frac{1}{2}$ (D) $-\frac{1}{2}$
- () 4. 兩實數4與16的等比中項為 (A) 10 (B) ± 10 (C) 8 (D) ± 8
- () 5. 設 $a > 0$ ， $\sqrt{a} \cdot \sqrt[3]{a} \div \sqrt[4]{a^3} = a^n$ ，求值 $n=$ (A) $\frac{1}{6}$ (B) $-\frac{1}{6}$ (C) $\frac{1}{12}$ (D) $-\frac{1}{12}$
- () 6. 設 $a = (0.09)^5$ ， $b = (0.3)^8$ ， $c = (0.027)^3$ ，比較大小為
(A) $a < b < c$ (B) $a < c < b$ (C) $b < c < a$ (D) $c < b < a$
- () 7. 函數 $f(x) = 3^x$ 的圖形，下列何者正確？
(A) $f(x)$ 為減函數 (B) 圖形在第一象限 (C) 漸近線為 y 軸 (D) 通過點(0, 1)
- () 8. 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) $\log_{\frac{1}{3}} 4$
- () 9. 求值 $\log_4 8=$ (A) $\frac{3}{2}$ (B) $-\frac{3}{2}$ (C) $\frac{2}{3}$ (D) $-\frac{2}{3}$
- () 10. 下列何者正確？
(A) $\log_{10} 2 + \log_{10} 5 = \log_{10} 7$ (B) $\log_{10} 2 + \log_{10} 5 = 1$
(C) $\log_{10} 2 \cdot \log_{10} 5 = \log_{10} 7$ (D) $\log_{10} 2 \cdot \log_{10} 5 = 1$

二、填充題(每格4分)

- 設等差數列 $\langle a_n \rangle$ ， $a_4 = 13$ ， $a_9 = 38$ ，則 $a_{21} =$ _____
- 求等差級數 $1+3+5+\cdots+79=$ _____
- 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 $a_8=$ _____

5. 求等比級數 $-2+4-8+\cdots+4096=$ _____
6. 設三數為等比數列，三數的和為26，三數的積為216，且公比 r 為整數，則公比 $r=$ _____
7. 已知 $\sum_{k=1}^n k^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$ ，求值 $\sum_{n=1}^{20} (n+1)(n+2)=$ _____
8. 求值 $(0.25)^{-\frac{3}{2}}=$ _____
9. 設方程式 $(\frac{4}{9})^x = (\frac{3}{2})^{10}$ ，則 $x=$ _____
10. 設方程式 $(\sqrt{0.3})^{2x+4} = (0.09)^{x-2}$ ，則 $x=$ _____
11. 設不等式 $(\frac{1}{2})^{x+1} > (\frac{1}{4})^{x+2}$ ，則 x 的範圍為_____
12. 求值 $\log_{10} \frac{1}{1000} + \log_2 1=$ _____
13. 求值 $\log_{10} 4 - \log_{10} 5 + 2 \log_{10} \sqrt{125}=$ _____
14. 求值 $\log_2 3 \cdot \log_3 5 \cdot \log_5 16=$ _____
15. 求值 $4^{\frac{\log_{10} 3}{\log_{10} 2}} =$ _____

答案欄 班級：_____ 學號：_____ 姓名：_____

一、選擇題(每題4分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

二、填充題(每格4分)

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15

答案欄 班級：_____ 學號：_____ 姓名：_____

一、選擇題(每題4分)

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

二、填充題(每格4分)

1	2	3	4	5
98	1600	-8	160	2730
6	7	8	9	10
3	3540	8	-5	6
11	12	13	14	15
$x > -3$	-3	2	4	9