

臺閩地區 97 年度自學進修高級中學畢業程度學力鑑定考試答案卷

科目：數學

注意事項：

1. 試卷上不得書寫與答案無關之文字符號圖畫，違反者以零分計。
2. 答案請寫在試卷各題答案格內，寫錯不計分。選擇題答錯不倒扣。

得	初評	
分	複評	

一、選擇（每題 5 分，共 60 分）

- (B) 1. 求 636 與 901 的最大公因數是多少？(A)47 (B)53 (C)59 (D)61 (E)67
- (A) 2. 若六位數 72a35b 可被 9 整除，則 a+b 之值可能為多少？(a, b 均為阿拉伯數字)
(A) 1 (B) 3 (C) 5 (D) 8 (E) 9
- (B) 3. 設直線 L: $ax+by+c=0$ ，若 $b=0$ 且 $ac<0$ ，則 L 不通過第幾象限？
(A) 一，二 (B) 二，三 (C) 三，四 (D) 一，四 (E) 以上皆非
- (B) 4. 下列四數中，何者最小？(A) $2^{\frac{1}{2}}$ (B) $2^{\frac{1}{3}}$ (C) $5^{\frac{1}{2}}$ (D) $5^{\frac{1}{3}}$ (E) $10^{\frac{1}{3}}$
- (C) 5. 已知 $\log 7=0.8451$ ，將 7^{100} 乘開後是多少位的正整數？(A) 83 (B) 84 (C) 85 (D) 86 (E) 87
- (C) 6. 設 k 是常數，若行列式 $\begin{vmatrix} 170 & 2 & 7 \\ 290 & 4 & 8 \\ 390 & 6 & 9 \end{vmatrix} = k \times \begin{vmatrix} 17 & 4 & 7 \\ 29 & 8 & 8 \\ 39 & 12 & 9 \end{vmatrix}$ ，則 k=？ (A)1 (B)2 (C)5 (D)10 (E)20
- (B) 7. 求無窮等比級數 $1+\frac{2}{3}+(\frac{2}{3})^2+(\frac{2}{3})^3+\cdots+(\frac{2}{3})^n+\cdots$ 的和是多少？(A) 4 (B) 3 (C) 2 (D) 1 (E) 0
- (D) 8. 方程式 $x^3+2x^2+3x-7=0$ 在哪兩個連續整數之間存在一實根？
(A) -2 與 -1 之間 (B) -1 與 0 之間 (C) 0 與 1 之間
(D) 1 與 2 之間 (E) 2 與 3 之間
- (E) 9. 求拋物線 $y^2=8(x-3)$ 的焦點坐標是多少？
(A) (1, 0) (B) (2, 0) (C) (3, 0) (D) (4, 0) (E) (5, 0)
- (D) 10. 設有 15 人第一次月考數學分數如下：31, 40, 45, 46, 49, 50, 53, 55, 57, 58, 60, 70, 75, 80, 85
求這 15 人成績之中位數是多少？(A)49 (B) 50 (C) 53 (D) 55 (E) 57
- (B) 11. 設袋中有 1 元硬幣 20 枚，5 元硬幣 10 枚，10 元硬幣 3 枚，若任取 1 枚，則得款的期望值為多少元？
(A) $\frac{50}{33}$ 元 (B) $\frac{100}{33}$ 元 (C) $\frac{43}{33}$ 元 (D) $\frac{47}{16}$ 元 (E) $\frac{100}{16}$ 元
- (D) 12. 設一袋子當中有 2 個紅球，1 個白球。若小英與小華各從袋中抽一球，小華先抽，抽完不放回，則兩人均抽中紅球的機率為(A) $\frac{2}{3}$ (B) $\frac{4}{9}$ (C) $\frac{2}{5}$ (D) $\frac{1}{3}$ (E) $\frac{2}{9}$

二、填充題：（每題 4 分，共 40 分）

1. 若 $a=3-i$ ， $b=-1+i$ ，則 $a+b$ 之值為 2
2. 計算行列式 $\begin{vmatrix} 1 & 4 & -2 \\ -3 & 0 & 1 \\ 4 & 7 & 3 \end{vmatrix}$ 之值為 87
3. 設 $f(x)=5x^4+4x^3+3x^2+2x+1$ ，則 $f(x)$ 除以 $(x-1)$ 的餘式為 15
4. 計算 $\log_{10}^4 - \log_{10}^2 + \log_{10}^5 =$ 1
5. 已知 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AC}=3$ ， $\overline{AB}=5$ ， $\angle A=120^\circ$ ，則 $\overline{BC}=$ 7
6. 如右圖，某人在高 500 公尺的山頂測得正東方山腳下的學校俯角為 30° ，正南方山腳下的醫院的俯角為 45° ，求醫院和學校的距離 1000 公尺
7. 向量 $u=(k, 1)$ ，向量 $v=(3, 12)$ ，若 u 和 v 垂直，則 $k=$ -4
8. 雙曲線 $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$ 圖形上兩焦點之間的距離為 10
9. 計算 $C_0^{10} + C_1^{10} + C_2^{10} =$ 56
10. 一副 52 張的撲克牌中任意抽取 5 張，若 5 張牌成為黑桃同花順的機率為 $\frac{k}{C_5^{52}}$ ，則 $k=$ 10
(A 可以當 1 或 14)

