

國立台東高級中學 ^{102學年度} 102 學年度 第二學期 三年級第一次期中考社會組數學科題目卷

適用班級:3~5、3~6、3~7、3~8 畫答案卡:否

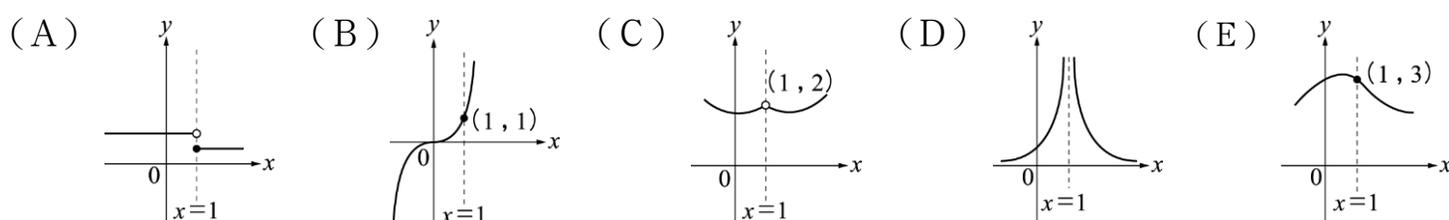
班級:3~ 姓名:_____ 座號:_____

注意:請用藍色或黑色墨水筆作答。

一、多重選擇題:每題6分(全對給6分,錯一個選項給3分,錯2個選項給1分,錯3個或3個以上選項不給分)

1. 設 n 為自然數, 下列哪些無窮數列是收斂數列? (A) $\langle n^2 \rangle$ (B) $\langle (\frac{1}{2})^n \rangle$ (C) $\langle (-1)^n \rangle$ (D) $\langle (\frac{-99}{100})^2 \rangle$ (E) $\langle \frac{1}{n} \rangle$ 。

2. 下列各圖形中, 有哪些圖形在 $x=1$ 時為連續?



二、填充題:共78分

答對格數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
得分	10	20	30	36	42	48	54	60	64	68	72	74	76	78

1. 循環小數 $0.\overline{17}$ 化為分數=_____。

2. $\lim_{n \rightarrow \infty} (-\frac{2}{3})^n =$ _____。

3. $\lim_{x \rightarrow 2} (x^2 + 3x + 2) =$ _____。

4. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{6n^2 + 2n - 100}{3n^2} =$ _____。

5. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n + 5^{n-1} + 7^{n+1}}{7^n} =$ _____。

6. 設無窮數列 $\langle a_n \rangle$ 滿足 $6n - 8 < na_n < 6n + 80$, 則 $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n =$ _____。

7. 設 a, b 是常數, 若 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{an^2 + bn + 9}{3n - 7} = 2$, 則數對 $(a, b) =$ _____。

8. 若 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3a_n - 1}{2a_n - 3} = 2$, 則數列 $\langle a_n \rangle$ 的極限為_____。

9. 設無窮級數 $1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{9} - \frac{1}{27} + \dots + \left(-\frac{1}{3}\right)^{n-1} + \dots =$ _____。

10. 設函數 $f(x) = x^2$, $g(x) = x - 1$, 則 $g(f(3)) =$ _____。

11. 函數 $f(x) = \sqrt{x^2 - 3x + 2}$ 的定義域為_____。

12. 若 a 為實數, 且 $f(x) = \begin{cases} -x^2 + x + a, & x < 3 \\ -2x + 4, & x \geq 3 \end{cases}$ 是連續函數, a 的值=_____。

13. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x} - \sqrt{2}}{\sqrt{x+6} - \sqrt{8}} =$ _____。

14. 設 a, b 為實數, 若 $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 + ax + b}{x^2 - 2x - 3} = \frac{1}{2}$, 則數對 $(a, b) =$ _____。

三、計算題:共10分(要寫計算過程才給分)

1. 若無窮等比數列 $\left\langle \left(\frac{2x}{x-1}\right)^n \right\rangle$ 收斂, 求實數 x 之範圍。(5分)

2. 利用左極限及右極限說明 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{|x|}{x}$ 不存在。(5分)

國立台東高級中學 ^{101學年度} ^{第二學期} 第一次期中考三年級社會組數學科答案卷

適用班級: 3~5、3~6、3~7、3~8

畫答案卡: 否

班級: 3~ 姓名: _____ 座號: _____

注意: 請用藍色或黑色墨水筆作答。

一、多重選擇題: 每題 6 分(全對給 6 分, 錯一個選項給 3 分, 錯 2 個選項給 1 分, 錯 3 個或 3 個以上選項不給分)

1.	2.
BDE	BE

二、填充題: 共 78 分

答對格數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
得分	10	20	30	36	42	48	54	60	64	68	72	74	76	78

1.	2.	3.	4.	5.
$\frac{17}{99}$	0	12	2	7
6.	7.	8.	9.	10.
6	(0,6)	5	$\frac{3}{4}$	8
11.	12.	13.	14.	
$\{x x \leq 1 \text{ 或 } x \geq 2, x \in \mathbb{R}\}$	4	2	(-4,3)	

二、計算題: 共 10 分(要寫計算過程才給分)

<p>1.(5分)</p> <p>答: $-1 \leq x < \frac{1}{3}$</p>	<p>2.(5分)</p> <p>略</p>
---	------------------------