

臺北市立內湖高工 108 學年度第二學期第 3 次定期考查數學科二年級試卷									
科目	數 C	適用 班級	高二	班 級		姓 名		座 號	
作答方式	<input checked="" type="checkbox"/> 直接作答 <input type="checkbox"/> 電腦畫卡 <input type="checkbox"/> 畫卡手寫								

一、填充題 每格 5 分

1. 設  $f(x) = x^3 - 12x + 2$ ，當  $-3 \leq x \leq 5$  時，求  $f(x)$  的(1)相對極大值為\_\_\_\_\_
- (2)相對極小值為\_\_\_\_\_ (3)最大值為\_\_\_\_\_ (4)最小值為\_\_\_\_\_
- (5)反曲點坐標為\_\_\_\_\_。

2.  $\lim_{n \rightarrow \infty} (\frac{2n-1}{3n+1} - \frac{4-3n}{4n+3}) =$  \_\_\_\_\_

3. 若  $\langle (\frac{1-x}{4})^n \rangle$  為收斂數列，則  $x$  的範圍為\_\_\_\_\_。

4. 無窮等比級數  $\frac{1}{10} + \frac{1}{10^2} + \frac{1}{10^3} + \cdots$  之和為\_\_\_\_\_。

5. 將循環小數  $0.125\overline{4}$  化為最簡分數\_\_\_\_\_。

6.  $\int \frac{\sqrt{x}}{x} dx =$  \_\_\_\_\_。

【答案欄】請將答案依**題號**填入空格中，否則不予計分。

1.(1)	1.(2)	1.(3)	1.(4)	1.(5)
2.	3.	4.	5.	6.

背面尚有試題，請翻面繼續作答

7. 不定積分  $\int (5x+4)^6 dx =$  \_\_\_\_\_。
8. 若無窮等比級數  $x+2x^2+4x^3+8x^4+\cdots=\frac{2}{3}$ ，則  $x=$  \_\_\_\_\_。
9. 拋物線  $y=-x^2+3$  與直線  $y=-x+1$  所圍成區域的面積為\_\_\_\_\_。
10.  $\int_1^4 \frac{1}{x\sqrt{x}} dx =$  \_\_\_\_\_。
11. 拋物線  $y=x^2-9$  與  $x$  軸的(1)交點坐標為\_\_\_\_\_，(2)拋物線與  $x$  軸所圍區域面積為\_\_\_\_\_。
12. 試求  $\int_{-2}^1 |x| dx =$  \_\_\_\_\_。
13. 求  $\int_1^5 (4-3x) dx =$  \_\_\_\_\_。
14.  $\int_0^2 (6x-5) dx + \int_2^5 (6x-5) dx =$  \_\_\_\_\_
15. 若  $f(x)$  在  $[0,5]$  上是連續函數，且  $\int_0^2 f(x) dx = 4$ ， $\int_0^5 f(x) dx = 10$ ，則  $\int_2^5 f(x) dx =$  \_\_\_\_\_。

【答案欄】請將答案依**題號**填入空格中，否則不予計分。

7.	8.	9.	10.	11.(1)
11.(2)	12.	13.	14.	15.

臺北市立內湖高工 108 學年度第二學期第 3 次定期考查數學科二年級試卷									
科目	數 C	適用 班級	高二	班 級		姓 名		座 號	
作答方式	<input checked="" type="checkbox"/> 直接作答 <input type="checkbox"/> 電腦畫卡 <input type="checkbox"/> 畫卡手寫								

一、填充題 每格 5 分

- 設  $f(x) = x^3 - 12x + 2$ ，當  $-3 \leq x \leq 5$  時，求  $f(x)$  的(1)相對極大值為\_\_\_\_\_
- (2)相對極小值為\_\_\_\_\_ (3)最大值為\_\_\_\_\_ (4)最小值為\_\_\_\_\_
- (5)反曲點坐標為\_\_\_\_\_。
- $\lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{2n-1}{3n+1} - \frac{4-3n}{4n+3} \right) =$  \_\_\_\_\_
- 若  $\left\langle \left( \frac{1-x}{4} \right)^n \right\rangle$  為收斂數列，則  $x$  的範圍為\_\_\_\_\_。
- 無窮等比級數  $\frac{1}{10} + \frac{1}{10^2} + \frac{1}{10^3} + \cdots$  之和為\_\_\_\_\_。
- 將循環小數  $0.125\overline{4}$  化為最簡分數\_\_\_\_\_。
- $\int \frac{\sqrt{x}}{x} dx =$  \_\_\_\_\_。

【答案欄】請將答案依題號填入空格中，否則不予計分。

1.(1) 18 , 67	1.(2) -14 , 11	1.(3) 67	1.(4) -14	1.(5) (0,2)
2. $\frac{17}{12}$	3. $-3 \leq x < 5$	4. $\frac{1}{9}$	5. $\frac{69}{550}$	6. $2\sqrt{x+c}$

背面尚有試題，請翻面繼續作答

7. 不定積分  $\int (5x+4)^6 dx =$  \_\_\_\_\_。
8. 若無窮等比級數  $x+2x^2+4x^3+8x^4+\cdots=\frac{2}{3}$ ，則  $x=$  \_\_\_\_\_。
9. 拋物線  $y=-x^2+3$  與直線  $y=-x+1$  所圍成區域的面積為\_\_\_\_\_。
10.  $\int_1^4 \frac{1}{x\sqrt{x}} dx =$  \_\_\_\_\_。
11. 拋物線  $y=x^2-9$  與  $x$  軸的(1)交點坐標為\_\_\_\_\_，(2)拋物線與  $x$  軸所圍區域面積為\_\_\_\_\_。
12. 試求  $\int_{-2}^1 |x| dx =$  \_\_\_\_\_。
13. 求  $\int_1^5 (4-3x) dx =$  \_\_\_\_\_。
14.  $\int_0^2 (6x-5) dx + \int_2^5 (6x-5) dx =$  \_\_\_\_\_
15. 若  $f(x)$  在  $[0,5]$  上是連續函數，且  $\int_0^2 f(x) dx = 4$ ， $\int_0^5 f(x) dx = 10$ ，則  $\int_2^5 f(x) dx =$  \_\_\_\_\_。

【答案欄】請將答案依**題號**填入空格中，否則不予計分。

7. $\frac{1}{35}(5x+4)^7+c$	8. $\frac{2}{7}$	9. $\frac{9}{2}$	10. 1	11.(1) $(\pm 3,0)$
11.(2) 36	12. $\frac{5}{2}$	13. -20	14. 50	15. 6