

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

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

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

5. 將循環小數 $0.1\overline{254}$ 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 $\int (5x+4)^6 dx = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

8. 若無窮等比級數 $x+2x^2+4x^3+8x^4+\dots=\frac{2}{3}$ ，則 $x=\underline{\hspace{2cm}}$ 。

9. 抛物線 $y=-x^2+3$ 與直線 $y=-x+1$ 所圍成區域的面積為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

10. $\int_1^4 \frac{1}{x\sqrt{x}} dx = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

11. 抛物線 $y=x^2-9$ 與 x 軸的(1)交點坐標為 $\underline{\hspace{2cm}}$ ，(2)拋物線與 x 軸所圍區域面積為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

12. 試求 $\int_{-2}^1 |x| dx = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

13. 求 $\int_1^5 (4-3x) dx = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

14. $\int_0^2 (6x-5) dx + \int_2^5 (6x-5) dx = \underline{\hspace{2cm}}$

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 $\int_2^5 f(x) dx = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

【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

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

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

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

5. 將循環小數 $0.1\overline{254}$ 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) 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 $\int (5x+4)^6 dx = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

8. 若無窮等比級數 $x + 2x^2 + 4x^3 + 8x^4 + \dots = \frac{2}{3}$ ，則 $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

9. 抛物線 $y = -x^2 + 3$ 與直線 $y = -x + 1$ 所圍成區域的面積為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

10. $\int_1^4 \frac{1}{x\sqrt{x}} dx = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

11. 抛物線 $y = x^2 - 9$ 與 x 軸的(1)交點坐標為 $\underline{\hspace{2cm}}$ ，(2)拋物線與 x 軸所圍區域面積為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

12. 試求 $\int_{-2}^1 |x| dx = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

13. 求 $\int_1^5 (4 - 3x) dx = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

14. $\int_0^2 (6x - 5) dx + \int_2^5 (6x - 5) dx = \underline{\hspace{2cm}}$

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 $\int_2^5 f(x) dx = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

【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