

國立彰化高中 113 學年度上學期高三平時試卷一

日期：113 年 9 月 日 範圍：微積分 測驗時間：25 分鐘

班級：_____ 姓名：_____ 座號：_____ 分數：_____

計分方式：每格 10 分，滿分 100 分。

1. 說明符號 $\int_a^b f(x)dx$ 的意義為_____。

2. 求 $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x \cdot dx =$ _____、 $\int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} \cos x \cdot dx =$ _____。

3. 求 $\int_0^1 x^4 dx =$ _____、 $\int_{-1}^1 x^3 dx =$ _____。

4. 設 $y = x^4$ ，求 $\frac{dy}{dx} =$ _____。

5. 求通過 $y = x^3$ 上一點 (2, 8) 的切線方程式為_____。

6. 寫出微積分的英文：_____。

7. 微積分是用來研究函數的學問，所以微積分是：_____。

8. 我們知道積分表示【有向面積】，其中【有向】的意義是：_____。

9. 設 $f(x) = x^3$ ，證明 $f'(x) = \frac{dx^3}{dx} = 3x^2$ 。

參考答案

- 1.
2. 1, 2
3. $\frac{1}{5}, 0$
4. $4x^3$
5. $y = 12(x - 2) + 8$
6. calculus
7. 函數論
8. x 軸上方的面積為正、下方為負。