

高一上學期第二次月考

多項式函數

bee*

104.10.11 ~ 104.10.13

先給問題和大綱

1. 主要概念

我想：底下是這次月考最重要的事情。

這一次月考主要是研究「多項式函數」，我們的目的是畫出其圖形來，記得喔！

2. 第一週的主要工具與問題

問題 1. 設 $f(x) = 3x^3 + 2x^2 - x + 5$ ，求

1. $f(0)$ 。

2. $f(10)$ 。

3. $f(9)$ 。

問題 2. 設 $g(x) = (x - 9)(3x^2 + 29x + 260) + 2345$ ，求

1. $g(9)$ 。

2. $g(0)$ 。

3. $g(10)$ 。

問題 3. 把 $g(x) = (x - 9)(3x^2 + 29x + 260) + 2345$ 乘開，並比較 $f(x)$ 和 $g(x)$ 。

*bee 美麗之家: <http://www2.chsh.chc.edu.tw/bee>

問題 4. 你可以很快的把 $f(x)$ 改成 $g(x)$ 嗎？

問題 5. 比較一下 $f(x)$ 與 $g(x)$ 這兩個型態各有何優缺點。

問題 6. 試說明何為「餘式定理」。

問題 7. 試說明何為「除法原理」。

問題 8. 試說明何為「綜合除法」。

問題 9. 試說明為何需要「餘式定理」、「除法原理」、「綜合除法」。

問題 10. 設 $f(x) = 3x^3 + 2x^2 - x + 5$ ，求 $f(9.9)$ 。

3. 第二週的主要工具與問題

問題 1. 設 $f(x) = 3x^3 + 2x^2 - x + 5$ ，求

1. $f(0)$ 。
2. $f(0.01)$ 。
3. $f(0.1)$ 。
4. $f(0.99)$ 。

問題 2. 設 $f(x) = 3x^3 + 2x^2 - x + 5$ ，求

1. $f(x)$ 除以 x 的餘式。
2. $f(x)$ 除以 x^2 的餘式。
3. $f(x)$ 除以 x^3 的餘式。

問題 3. 設 $f(x) = 3x^3 + 2x^2 - x + 5$ ，求

1. $f(x)$ 除以 $x - 1$ 的餘式。
2. $f(x)$ 除以 $(x - 1)^2$ 的餘式。
3. $f(x)$ 除以 $(x - 1)^3$ 的餘式。

問題 4. 設 $f(x) = 3x^3 + 2x^2 - x + 5$ ，求

1. $f(0.99)$ 。
2. $f(0.9)$ 。
3. $f(1.1)$ 。

問題 5. 設 $f(x) = 3x^3 + 2x^2 - x + 5$ ，求

1. $f(0.5)$ 。
2. $f(0.51)$ 。
3. $f(0.48)$ 。
4. $f(0.4)$ 。

問題 6. 設 $f(x) = 3x^3 + 2x^2 - x + 5$ ，求

1. $f(-2.9)$ 。
2. $f(9.9)$ 。

問題 7.

1. 求一個常數函數 $y = f(x)$ 滿足 $f(1) = 1$ 。
2. 求一個一次函數 $y = f(x)$ 滿足 $f(1) = 1, f(2) = 4$ 。
3. 求一個二次函數 $y = f(x)$ 滿足 $f(1) = 1, f(2) = 4, f(3) = 5$ 。