工程數學Final Exam January 8, 2019

學號:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 姓名:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

PS. 答案若是有 ；公式表可以撕下不用交回

[20%] (1) 求出 f(x) 的傅立葉級數

(週期為2)

[20%] (2) 求出 f(x) 的傅立葉級數

(週期為2)

學號:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 姓名:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

[5%] (3) 下列五個函數，請問奇函數是? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.

2.

3.

4.

5.

[15%] (4) 求出 f(x) 的傅立葉級數

(週期為2)

學號:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 姓名:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

[15%] (5) 求出 f(x) 的傅立葉級數

(週期為2)

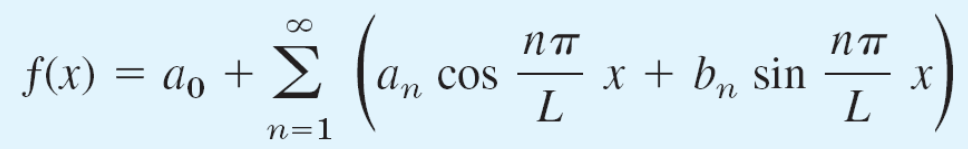
[15%] (6) 請計算 *f(x)* 的 **(a)奇函數、(b)偶函數** 半幅展開式，以及**(c)傅立葉級數 (週期為2L )**

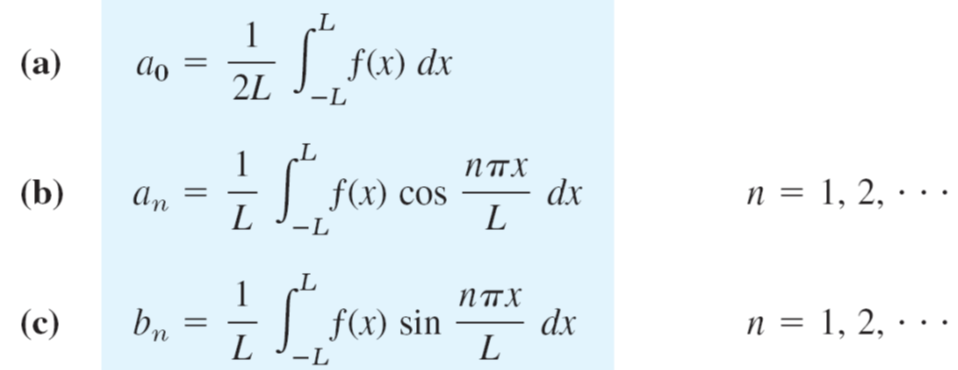
學號:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 姓名:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

[10%] (7) 承上題，請計算 *f(x)* 的**傅立葉級數 (週期為2 )**

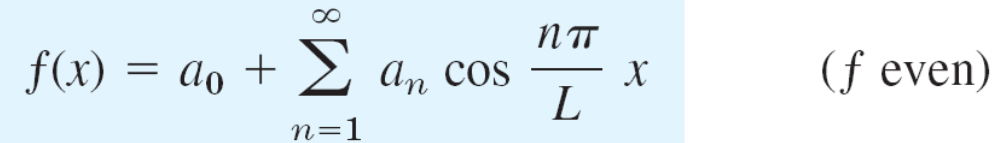
**公式表**:

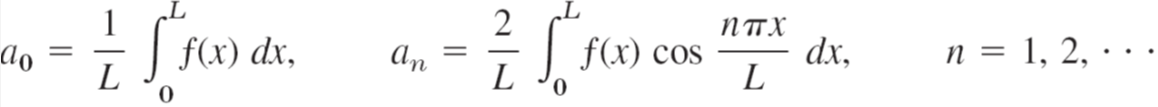
**傅立葉級數 *(週期 2L)***





**Fourier Cosine Series (*even function, 偶函數*)  *(週期 2L)***





**Fourier Sine Series (*odd function, 奇函數*) *(週期 2L)***

