

代數學預習測驗 #09

10/18/2013(五)

姓名：_____ 系級：_____ 學號：_____ 分數：

--

閱讀密碼學之旅(第二章第7, 8兩節 pages 34-38)，全華科技圖書，2005年並回答下列問題

1. 費馬小定理(Fermat's Little Theorem)

(a) 何謂費馬小定理(Fermat's Little Theorem)? 請敘述之

(b) 請用數學歸納法證明之

2. 歐拉- ϕ 函數(Euler- ϕ Function)

(a) 何謂歐拉- ϕ 函數(Euler- ϕ Function)?

(b) 請算出 $\phi(n)$ 之值, $n = 1, 2, 3, \dots, 20$

3. 何謂歐拉定理(Euler's Theorem)? 請敘述並證明之