

考 試 科 目	經濟學	系 所 別	地政學系土地管理組、 土地資源規劃組二年級	考 試 時 間	7 月 6 日(四) 第 2 節
---------	-----	-------	--------------------------	---------	------------------

一、在一個完全競爭市場，A 廠商的生產量及生產總成本如下表所示。如果 A 廠商的產品售價為每個 9 元，那麼請問 A 廠商應生產多少數量才可以獲得最大的經濟利潤？又該最大經濟利潤為多少？(10%)

數量(個)	0	1	2	3	4	5
總成本(元)	3	6	12	21	33	49

二、一廠商生產花生醬及果凍兩種產品，依據賣場的統計資料顯示，意外地發現當每箱果凍的價格從 90 元調漲為 110 元時，花生醬的需求量會從 120 箱減少為 80 箱。請問花生醬及果凍兩種產品的需求交叉彈性為？由此可知花生醬及果凍是替代品或互補品？(10%)

三、依 K 國政府在 2008-2009 年間的報告指出，該國的總投資量在此期間減少了 5,300 億元，且減少的投資額皆屬自發性。若 K 國政府推估其乘數(multiplier)為 2.0，則 K 國的實質 GDP 會產生何種變動？並以 K 國為例，說明凱因斯模型中，自發性支出、總合支出與實質 GDP 之間的關係。(10%)

四、全球氣候變遷，天氣產生劇烈變動，使一年的稻米收穫量減少了 12%，並造成稻米價格上漲 20%。若稻米的價格需求彈性 = 0.6，則整體稻農的收入會產生何種改變？此對稻農而言是利或弊？原因為何？(20%)

五、N 市只有一家賣冰棒的商店，表 1 與表 2 分別是 N 市對冰棒的需求及該商店生產冰棒的成本。請依表 1 與表 2 回答下列問題：(25%)

表 1

價格 (元/每支)	需求量 (支/每天)
0.40	500
0.50	400
0.60	300
0.70	200
0.80	100
0.90	0

表 2

生產量 (支/每天)	總成本 (元/每天)
0	100
100	105
200	120
300	145
400	180
500	225

(1) 繪製 N 市冰棒市場的「需求曲線」、「邊際收益曲線」、「邊際成本曲線」及「平均總成本曲線」。

(2) 該商店可達到之最大利潤為何？此時冰棒的訂價及生產數量各為多少？

(3) 請解釋該商店在此條件生產冰棒是否有效率地使用資源？有無產生絕對損失(deadweight loss)？若有，絕對損失為多少？

(4) 該商店是否應嘗試進行差別訂價？請說明原因。

六、何謂選擇性信用管制 (selective credit control)？中央銀行如何使用選擇性信用管制來影響房地產市場？(25%)

備 註	一、作答於試題上者，不予計分。 二、試題請隨卷繳交。
-----	-------------------------------

考試科目	民法概要	系所別	地政學系土地管理組、 土地資源規劃組二年級	考試時間	07月06日(四)第四節
------	-------------	-----	--------------------------	------	--------------

甲乙丙三人自父親繼承公寓大廈中之住宅(含專有部分兩房兩衛，公共設施含平面車位之應有部分 $1/100$ ，基地應有部分 $1/100$)，由於該公寓難以分割，故甲乙兩人協商欲出租該公寓以賺取租金利得。

- 一、 甲乙可否以多數決將該公寓住宅出租給丁，請做出研判後一併敘明依據與法理。
- 二、 租約締結後，丙主張從未同意出租標的物，請分析丙有哪些民事上權利可供主張，並評估承租人丁得否有效對抗丙之主張。
- 三、 由於丁不擁有汽車，希望透過不租停車位以減少租金。則該平面車位得否另行獨立出租予同社區住戶之戊？
- 四、 若本案之出租改成分割，則題一答案會有何改變？

以上各題各 25 分，請詳細敘明法理與論述，簡答不予計分。



備註	一、作答於試題上者，不予計分。 二、試題請隨卷繳交。
----	-------------------------------

考試科目	微積分	系所別	地政學系/土地測量與資訊組 二年級	考試時間	7月6日(四) 第二節
------	-----	-----	----------------------	------	-------------

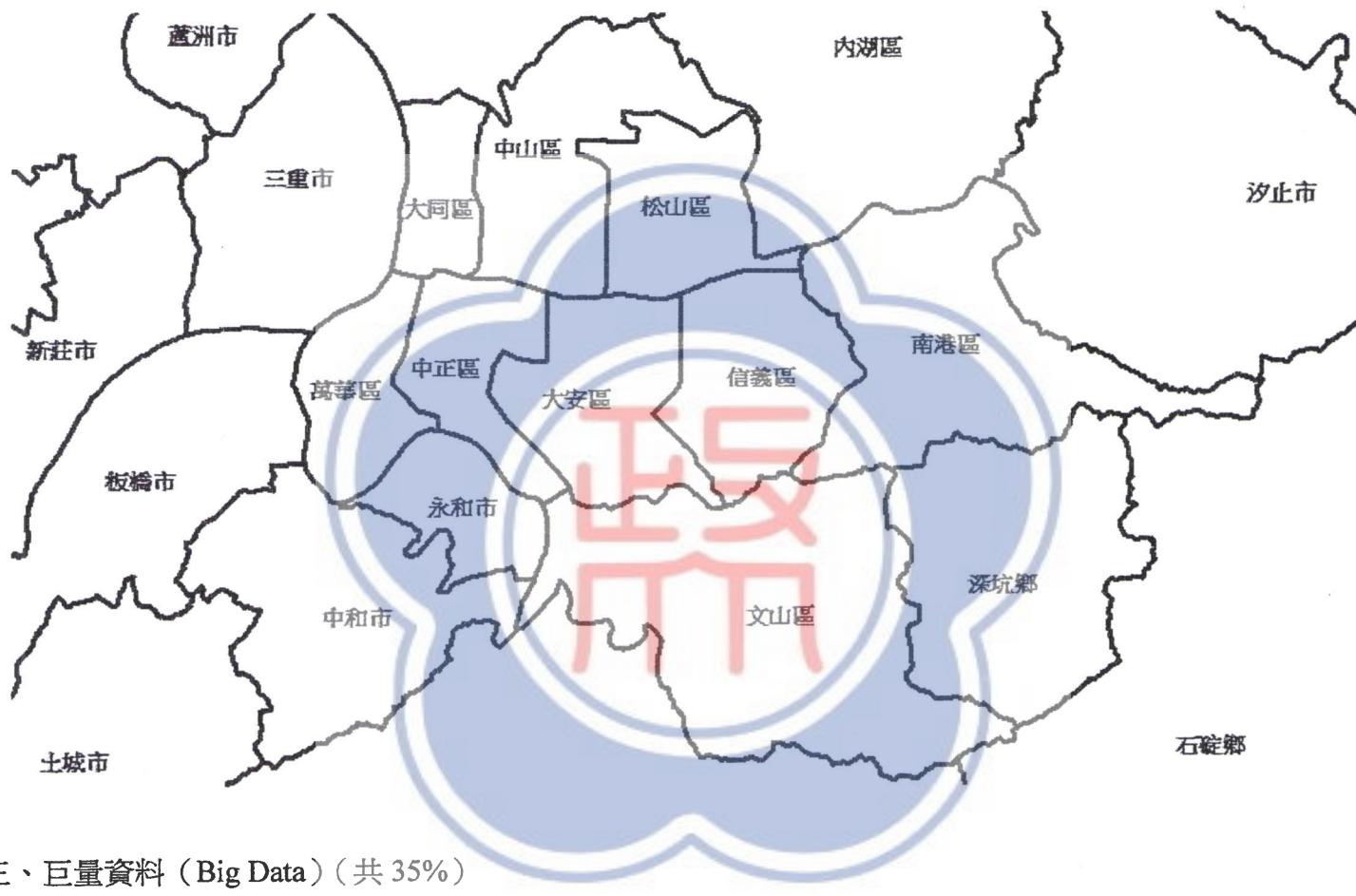
1. Determine the slope of the tangent line to the graph of $x^2 + 4y^2 = 4$ at the point $(\sqrt{2}, -\sqrt{2}/2)$. (6%)
2. Find the points on the graph of $y = 4 - x^2$ that are closest to the point $(0, 2)$. (8%)
3. Find the integral value of the following problems
- (1). $\int_0^\pi \cos x \sin^2 x dx$ (5%)
- (2). $f(x) = \begin{cases} 0, & -\pi < x < 0 \\ \pi - x, & 0 \leq x < \pi \end{cases}$, find $\int_{-\pi}^\pi f(x) \cos nx dx$ (8%)
4. Evaluate $\int \frac{8x^3 + 13x}{(x^2 + 2)^2} dx$ (8%)
5. Find the area of the region between the graph of $f(x) = 3x^3 - x^2 - 10x$ and $g(x) = -x^2 + 2x$. (8%)
6. If the polynomial approximation of $f(x)$ is expanded about an arbitrary value of c , it is convenient to write this polynomial in the form
- $$P_n(x) = a_0 + a_1(x - c) + a_2(x - c)^2 + a_3(x - c)^3 + \dots + a_n(x - c)^n$$
- (1). Please determine $a_0, a_1, a_2, \dots, a_n$. (5%)
- (2). If $f(x) = e^x$, please expand it about $c = 0$ to the n th polynomial. (5%)
7. There is a rectangle, length a and width b , please find the total differential for the area of this rectangle. Also, please explain what information can be obtained from the total differential for the calculated area. (10%)
8. Find $\partial f / \partial s$ and $\partial f / \partial t$ for the function $f = xy + yz + xz$, where $x = s \cos t$, $y = s \sin t$, $z = t$. (10%)
9. Find the equation of the tangent plane to the paraboloid $z = 1 - \frac{1}{10}(x^2 + 4y^2)$ at the point $(1, 1, 1)$. (10%)
10. Determine the relative extrema of $f(x, y) = 3 - (x^2 + y^2)^{1/3}$. (7%)
11. Solve $y' = \frac{x+1}{(x^2 + 2x - 15)}$. (10%)

備註	一、作答於試題上者，不予計分。 二、試題請隨卷繳交。
----	-------------------------------

考試科目	計算機概論	系所別	地政學系/土地測量與資訊組 二年級	考試時間	7月6日(四)第四節
------	-------	-----	----------------------	------	------------

一、電子地圖的應用非常廣泛，請舉出至少三個目前已經實現的應用實例。(10%)

二、下圖為民國 95 年北臺灣局部地區之鄉鎮市區圖。今若請妳/你設計程式找出與大安區相鄰的「鄉」、「鎮」、「市」或是「區」，請問思考的邏輯與執行順序為何。(30%)



三、巨量資料 (Big Data) (共 35%)

(一) Big Data 為現今非常熱門議題，請問 Big Data 的定義為何？(10%)

(二) 在地政或是空間資訊領域，妳/你認為有哪些資料是符合 Big Data 定義的資料？(10%)

(三) 延續前一小題的答案，假設今天已準備好這項資料並提供給妳/你，請問妳/你會如何處理或是使用這份資料？(15%)

四、物聯網 (Internet of Things) (共 25%)

(一) 請說明何謂物聯網。(10%)

(二) 請說明物聯網與智慧城市的關係。(15%)

備註	一、作答於試題上者，不予計分。 二、試題請隨卷繳交。
----	-------------------------------