

الاختبار الشهري الثاني للعام الدراسي 1444هـ

تحليل اقتصاد جزئي

201 قصد

د. نواف بن محمد

اسم الطالب :

الرقم الجامعي:

التوقيع:

الجزء الاول: التفاضل والتكامل. ١٠ درجات لكل فقرة درجة واحدة.

اوجد مشتقات كل من الدوال التالية:

I. $f(x) = \sqrt{1 - X^4}$

$$\frac{\partial y}{\partial x} = \frac{1}{2} (1 - X^4)^{-\frac{1}{2}} \cdot -4X^3 = -2X^3 (1 - X)^{-\frac{1}{2}}$$

I. $f(x, y) = (2xy - Xy)^4$

$$\frac{\partial y}{\partial x} = 4(2xy - xy)^3 \cdot (2y - y)$$

$$\frac{\partial y}{\partial y} = 4(2xy - xy)^3 \cdot (2x - x)$$

I. $f(x) = \frac{2x^4}{2x^2+1}$

$$\frac{dy}{dx} = \frac{8x^3(2x^2 + 1) - 4x(2x^4)}{(2x^2 + 1)^2}$$

$$f(x) = \sqrt{x^2 - 3x + 90}$$

$$\frac{\partial y}{\partial x} = \frac{1}{2} (x^2 - 3x + 90)^{-\frac{1}{2}} \cdot (2x - 3)$$

$$\text{II. } f(x, y, z) = x^4z + 3x^2y^4 - 45yz + 90z$$

$$\frac{\partial y}{\partial x} = 4x^3z + 6xy^4$$

$$\frac{\partial y}{\partial y} = 12x^2y^3 - 45z$$

$$\frac{\partial y}{\partial z} = x^4 - 45y + 90$$

$$f(x, y) = (x^{\frac{1}{2}} + x^{-\frac{1}{2}})(4x^4 - 3\sqrt{xy})$$

$$\frac{\partial y}{\partial x} = (4x^4 - 3(xy)^{\frac{1}{2}} + \left(16x^3 - \frac{3}{2}(xy)^{-\frac{1}{2}} \cdot y\right) \cdot (x^{\frac{1}{2}} + x^{-\frac{1}{2}})$$

$$\frac{\partial y}{\partial y} = \left(-\frac{3}{2}(xy)^{-\frac{1}{2}} \cdot x\right) \cdot (x^{\frac{1}{2}} + x^{-\frac{1}{2}})$$

$$f(x, y) = \ln(y^4 + 6x^4 + 4y^2)$$

$$\frac{\partial y}{\partial x} = \frac{24x^3}{(y^4 + 6x^4 + 4y^2)}$$

$$\frac{\partial y}{\partial y} = \frac{4y^3 + 8y}{(y^4 + 6x^4 + 4y^2)}$$

$$f(x) = \frac{10x^2 + 3x^4 + 5}{x^2 - 5x}$$

$$\frac{\partial y}{\partial x} = \left(\frac{20x + 6x^3(x^2 - 5x) - (2x - 5)(10x^2 + 3x^4 + 5)}{(x^2 - 5x)^2} \right)$$

$$f(x, y) = 10z + 20z^2 + z$$

$$\frac{\partial y}{\partial x, y} = 0$$

$$\text{III. } f(x, y) = \frac{3xy}{2x^2y^4}$$

$$\frac{\partial y}{\partial x} = \frac{3y(2x^2y^4) - (4x^3y^4)(3xy)}{(2x^2y^4)^2}$$

$$\frac{\partial y}{\partial y} = \frac{3x(3x^2y^4) - (8x^2y^3)(3xy)}{(2x^2y^4)^2}$$

الجزء الثاني: نظريات اللعبة (١٠ درجات)

افترض ان لدينا المصفوفة التالي:

		Sultan		
		R	C	L
Adbull	R	10,9	10,7	8,8
	C	9,8	9,7	9,6
	L	8,8	8,7	8,6

اجيب عما يلي:

١- كم عدد اللاعبين والأفعال. (١ درجة)

Number of players = S_1 and s_2 or p_1 and p_2

٢- ما نوع المصفوفة. (١ درجة)

3*3

٣- ارسم نموذج الشجرة. (٢ درجة).

تطرقنا لها في المحاضره

٤- اوجد توازن ناش باستخدام طريقة حذف الصف و العامود IDS.

(٦ درجات).

المرحلة الاولى:

	R	C
R	10,9	10,7
C	9,8	9,7

	R
R	10,9

$$NE = \{R, R\}$$

الجزء الثالث: الضمان الاجتماعي. ١٠ درجات.

افترض ان لدينا دالة الطلب و العرض كما يلي:

$$Q^d = 10 - 0.5 p^d$$

$$Q^s = -2 + p^s$$

حيث ان Q^d تشير الى دالة الطلب و Q^s دالة العرض.

p^d السعر الذي يرغب المستهلكون في شراؤه. p^s هو السعر الذي يرغب المنتجون في

انتاجه.

اوجد ما يلي:

١- السعر التوازني والكمية التوازنية. (٣ درجات)

٢- افترض ان المنشأة تصدر انبعاثات كربونية (تلوث) وان الحكومة فرضت ضريبة بمقدار

٦ ريال على كل وحدة تنتجها المنشأة. اوجد الكمية و السعر التوازني بعد فرض الضريبة. (٣

درجات)

٣- ارسم منحنى الطلب و العرض موضحا الكميات التوازنية قبل فرض الضريبة وبعد

فرض الضريبة. ماذا تلاحظ؟ (٤ درجات)

راجع المحاضره

