

<p>كلية الاقتصاد المنزلي الفرقة الثانية اسم المقرر: البرمجة الخطية والإحصاء تاريخ الامتحان: 2202/06/19 الزمن : ساعتان</p>	<p>جامعة المنوفية</p> 
---	---

أجب عن ثلاثة أسئلة فقط مما يأتي

أولا البرمجة الخطية

1- إذا كانت دالة التكاليف الكلية التي تقدر بمئات الدولارات لإنتاج  $x$  من المواد الغذائية تتحدد بالعلاقة  $20 + 16000x^{-1} + x^2$ . أوجد حجم الإنتاج الذي يتحقق عند أدنى حد لدالة التكاليف مع تحديد أدنى ممكن من التكاليف. (15 درجة)

2- تقوم إحدى المصانع بإنتاج نوعين مختلفين من الملابس  $x, y$ . أوجد كمية المنتج من هذه الملابس التي تعظم دالة أرباح المصنع، وكذلك القيمة العظمى لدالة الأرباح، إذا علمت أن دالة الأرباح تعرف بالعلاقة الآتية:  $F = 324x - 5x^2 - 2xy - 4y^2 + 308y - 1240$  (15 درجة)

3- أوجد قيم  $x$  التي تحقق المتباينتان الآتيتان:  $-1 \leq x < 4$  ,  $-3 < x \leq 2$  (15 درجة)

4- إذا كان لديك نوعين من المنتجات يحتاج المنتج الأول إلى 6 ساعات عمل وساعة واحدة لجميع، ويحتاج المنتج الثاني إلى 3 ساعات عمل وساعة واحدة لجميع علماً بأن الحد الأدنى لساعات العمل هو 24 ساعة و المتاح من ساعات التجميع هو 6 ساعات وأن ربح الوحدة الأولى والثانية 4 جنيهات. أوجد نموذج لمسألة البرمجة الخطية التي تحقق أعظم ربح لدالة هدف هذين المنتجين، ثم استخدام الحل البياني لإيجاد حل مسألة البرمجة الخطية الناتجة. (15 درجة)

اقلب الصفحة من فضلك



أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي

ثانيا الإحصاء

5- الجدول التالي يمثل دخل سبعة أسر ومقدار ما تنفقه من هذا الدخل شهريا بمنات الجنيهات.

الدخل (x)	64	52	84	76	56	68
الإنفاق (y)	52	40	60	57	42	50

إدرس وجود علاقة ارتباط خطية بين مقدار الدخل ومقدار الإنفاق الشهري لهذه الأسر باستخدام طريقة بيرسون.  
(15 درجة)

6- باستخدام الجدول السابق الذي يمثل دخل سبعة أسر ومقدار ما تنفقه من هذا الدخل شهريا بمنات الجنيهات. اوجد:

أ - خط إنحدار الإنفاق على الدخل.

ب - مقدار إنفاق الأسرة التي يبلغ دخلها 70 شهريا بمنات الجنيهات.  
(15 درجة)

ا.د/ مجدي محمد كامل

مع أرق الأمنيات بالتوفيق والنجاح