جامعة بنها		السنة الثالثة مدني عام
كلية الهندسة بشبرا		مادة النقل والمرور
قسم الهندسة المدنية	امتحان نصف الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي 2013/2012	الزمن ساعة ونصف

السؤال الأول (30 درجة)

الجدول المرفق يوضح نتائج مسوحات الاسر لمدينة تتكون من اربعة مناطق تحليل مرورية، والمطلوب

1. صمم الاستمارة التي على اساسها تم الحصول على هذه البيانات.
2. استخرج اخطاء القياس والادخال الموجودة في الجدول المرفق (5 اخطاء على الاقل).
3. حدد ساعة الذروة للمدينة على البيانات الموجودة بدون تصحيح
4. استنتج نموذج تحليل انحدار بسيط بين عدد الرحلات ومتوسط دخل الاسرة في كل منطقة تحليل مرورية اذا علم ان عدد الاسر في الاربعة مناطق على الترتيب هي 160، 170،180، 110ثم قيم هذا النموذج
5. قارن بين طريقة تحليل الانحدار وبين طريقة التقسيمات الفئوية مع توضيح ايهما تفضل في هذه المدينة.

السؤال الثاني (20 درجة)

1. اذكر هل يمكن أن تكون مصفوفة المصدر الهدف متماثلة ولماذا؟
2. قارن بين الطريق الحر والطريق التجميعي؟
3. وضح لماذا يفضل تقسيم الرحلات طبقا لغرض الرحلة؟
4. مدينة تتكون من خمسة مناطق تحليل مرورية. فاذا كانت مصفوفة المصدر الهدف في الوضع الراهن وعدد السكان وعدد العمالة المستقبلي كما هو موضح في الجدول التالي

To / From	1	2	3	4	5	عدد السكان المستقبلي	عدد العمالة المستقبلي
1	0	200	350	700	450	3100	2100
2	400	0	280	540	340	2900	1100
3	500	190	0	440	260	2500	1700
4	360	260	450	0	520	2700	2800
5	320	180	320	640	0	2600	2000

والمطلوب حساب مصفوفة المصدر الهدف في المستقبل بطريقة فراتر (محاولتان فقط) اذا علم أن حجم الرحلات الناتج من كل منطقة تحليل مرورية يحسب من العلاقة التالية:

عدد الرحلات الناتج = 1.7(عدد السكان)- 200

وأن الرحلات المنجذبة الى كل منطقة تحليل مرورية تحسب من العلاقة التالية:

عدد الرحلات المنجذب = 1.15 (عدد العمال)+70