

جامعة الجلفة  
كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير

المستوى: السنة الأولى جذع مشترك.

سلسلة التمارينات في مقياس الاحصاء الوصفي (احصاء 01)  
الانحدار الخطي البسيط والارتباط  
(la régression linéaire simple et la corrélation)

التمرين رقم 01:

يبين الجدول التالي قيم الاستهلاك والدخل الحقيقيين للعائلات الجزائرية خلال الفترة 2004-2017:  
الوحدة: مليون دج

السنوات	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
الاستهلاك C	5.5	6.0	6.5	6.0	7.50	7.5	7.5
الدخل Y	6	7	7.5	8.0	8	8.5	8.5

2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
9.5	10.5	10.5	11	11.5	11.00	11.5
10.5	11.5	12.0	13.5	13.5	14	12.2

المطلوب: 1- أرسم الشكل الذي يبين انتشار قيم المتغيرين. ؟ 2- أوجد معادلة الانحدار الاستهلاك و الدخل حيث  $C = a + by$

3- أحسب معامل الارتباط بين قيم المتغيرين الاستهلاك وادخل. 4- إذا علمت أن قيمة الدخل في سنة 2022 هو 14 فما قيمة الاستهلاك في نفس السنة؟.

5. احسب مجموع مربعات الاخطاء  $\sum_{i=1}^n e_i^2$ .

### التمرين رقم 02:

تشير قيم الجدول التالي إلى علامات 12 طالبا في الاختبار الأول والاختبار الثاني :

12	15	17	9	8	13	12	7	15	10	14	18	الاختبار الأول X
12	18	20	12	11	17	14	10	16	14	11	20	الاختبار الثاني Y

1 - أرسم الشكل الذي يبين انتشار قيم المتغيرين. 2- أوجد معادلة الانحدار  $Y=a+bx$  ؟

3- أخذ طالب في الامتحان الأول 16 ماهي العلامة التقديرية التي يحصل عليها في الامتحان الثاني؟.

4. احسب مجموع مربعات الاخطاء  $\sum_{i=1}^n e_i^2$ .

### التمرين رقم 03:

إذا كانت لدينا قيم المتغيرين الإحصائيين X (معدلات الفائدة) و Y (حجم الإدخار) للفترة 2006 - 2017.

حيث :

2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	السنوات
6	4	6.5	6	6	5.5	5.5	5	معدل الفائدة X
12	9	11	10.5	9	9	8.5	8	الإدخار Y
2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	السنوات
6	8	6.5	6	6	7.5	7	5	معدل الفائدة X
12	14	11	10.5	9	13	13	8	الإدخار Y

المطلوب:

1 - أرسم الشكل الذي يبين انتشار قيم المتغيرين. 2- أوجد معادلة الانحدار  $Y=a+bx$  ؟

3- - إذا علمت أن قيمة الادخار في سنة 2022 هو 15 فما القيمة التقديرية لمعدل الفائدة في نفس السنة؟.

## الأرقام القياسية (les indices)

### التمرين رقم 01:

تشير معطيات الجدول التالي إلى قيم الاستهلاك الكهربائي الوعدة كيلو واط ساعي من ريفية من مناسق الوطن

السنوات	2010	2015	2020
كيلو واد ساعي	1500	1800	2000

المطلوب : حساب الأرقام القياسية التالية :  $2020/2010$  |  $2020/2015$  |  $2015/2000$  اثم ماذا نلاحظ حول خصائص حساب الأرقام القياسية ؟

### التمرين رقم 02:

ليكن لدينا الجدول التالي والذي يمثل المعطيات الخاصة بأسعار وكميات المواد الغذائية ( الحليب، السكر، اللحم) وفي السنوات 2000، 2005، 2015 الجزائر العاصمة:

الكميات	السعر (دج)	المواد	الفترات
5	20	الحليب (لتر)	2000
2	25	السكر (الكيلو غرام)	
1.5	200	اللحم (الكيلو غرام)	
5	24	الحليب (لتر)	2005
2.5	35	السكر (الكيلو غرام)	
2	280	اللحم (الكيلو غرام)	
10	30	الحليب (لتر)	2015
3	50	السكر (الكيلو غرام)	
3	450	اللحم (الكيلو غرام)	

المطلوب: حساب الأرقام القياسية للسعر والكميات مع التحليل وذلك باستعمال الرقم القياسي لـ: Laspeyres Fischer ،  
Paasche التالية:  $I_{2015/2000} / I_{2015/2005}$