



## نموذج إجابة

امتحان مقرر: الأساليب الكمية في الجغرافيا  
الشعبة: \_\_\_\_\_  
الدرجة الكلية: ١٥ درجة

قسم: الجغرافية ونظم المعلومات الجغرافية  
الفرقة: الثانية  
كود المقرر: BU\_FART\_GEOG١٧

نموذج إجابة امتحان الفصل الدراسي الاول من العام الجامعي ٢٠١٨-٢٠١٩

### أجب عن الأسئلة التالية : السؤال الأول :

١- يوضح الجدول التالي فئات كميات الأمطار ( مم ) وتكراراتها في بعض محطات الأرصاد الجوية في مصر .

فئات الأمطار ( مم )	صفر - ٥	١٠ - ٥	١٥ - ١٠	٢٠ - ١٥	٢٥ - ٢٠
التكرارات ( ت )	٢٠	٣٠	١٥	٢٥	١٠

والمطلوب : حساب التباين والانحراف المعياري بالطريقة المباشرة .

### الإجابة

فئات الامطار ( مم )	التكرارات ( ت )	مركز الفئة ( م )	م × م	م × م <sup>٢</sup>
صفر - ٥	٢٠	٢.٥	٥٠.٠	١٢٥.٠
١٠ - ٥	٣٠	٧.٥	٢٢٥.٠	١٦٨٧.٥
١٥ - ١٠	١٥	١٢.٥	١٨٧.٥	٢٣٤٣.٨
٢٠ - ١٥	٢٥	١٧.٥	٣٤٧.٥	٧٦٥٦.٣
٢٥ - ٢٠	١٠	٢٢.٥	٢٢٥.٠	٥٠٦٢.٥
الجموع	١٠٠	٦٢.٥	١١٢٥	١٦٨٧٥.١

$$\text{التباين} = \frac{\text{مجم } م \times م}{\text{مجت}} - \left( \frac{\text{مجم } م \times م}{\text{مجت}} \right)^2$$

$$= \frac{١٦٨٧٥.١}{١٠٠} - \left( \frac{١١٢٥}{١٠٠} \right)^2$$

$$= ١٥٦.٩١$$

$$\text{الانحراف المعياري} = \sqrt{\text{التباين}} = \sqrt{١٥٦.٩١} = ٣٩.٥$$

## السؤال الثاني :

يوضح الجدول التالي توزيع ١٠٠ أسرة تبعاً لفئات الانفاق الشهري علي السكن .

فئات الانفاق (بالمئات)	صفر - ١٠	١٠ - ٢٠	٢٠ - ٣٠	٣٠ - ٤٠	٤٠ - ٥٠	٥٠ - ٦٠	٦٠ - ٧٠
التكرارات (ت)	٧	١٠	١٢	٢٤	٢٠	١٥	١٢

والمطلوب : حساب الانحراف المتوسط للإنفاق علي السكن بالجنيه

الإجابة

فئات الانفاق بالجنيه	التكرارات (ت)	مركز الفئة (م)	(م × ت)	م - س	(م - س) × ت
صفر - ١٠٠٠	٧	٥٠٠	٣٥٠٠	٣٣٣٠	٢٣٣١٠
١٠٠٠ - ٢٠٠٠	١٠	١٥٠٠	١٥٠٠٠	٢٣٣٠	٢٣٣٠٠
٢٠٠٠ - ٣٠٠٠	١٢	٢٥٠٠	٣٠٠٠٠	١٣٣٠	١٥٩٦٠
٣٠٠٠ - ٤٠٠٠	٢٤	٣٥٠٠	٨٤٠٠٠	٣٣٠	٧٩٢٠
٤٠٠٠ - ٥٠٠٠	٢٠	٤٥٠٠	٩٠٠٠٠	٦٧٠	١٣٤٠٠
٥٠٠٠ - ٦٠٠٠	١٥	٥٥٠٠	٨٢٥٠٠	١٦٧٠	٢٥٠٥٠
٦٠٠٠ - ٧٠٠٠	١٢	٦٥٠٠	٧٨٠٠٠	٢٦٧٠	٣٢٠٤٠
المجموع	١٠٠		٣٨٣٠٠٠	١٢٣٣٠	١٤٠٩٨٠

$$\frac{\text{مجموع (م × ت)}}{\text{مجموع ت}} = \text{الوسط الحسابي}$$

$$\frac{٣٨٣٠٠٠}{١٠٠} =$$

$$٣٨٣٠ =$$

$$\frac{\text{مجموع (م - س) × ت}}{\text{مجموع ت}} = \text{الانحراف المتوسط}$$

$$\frac{١٤٠٩٨٠}{١٠٠} =$$

$$= ١٤٠٩.٨ \text{ جنيه}$$

السؤال الثالث :

احسب المنوال من التوزيع التكراري التالي

٣٢ - ٢٨	٢٨ - ٢٤	٢٤ - ٢٠	٢٠ - ١٦	١٦ - ١٢	١٢ - ٨	٨ - ٤	الفئات
٤	٧	١٠	١٥	١٤	٩	١٢	التكرارات

### الإجابة

التكرارات	الفئات
١٢	٨ - ٤
٩	١٢ - ٨
١٤	١٦ - ١٢
١٥	٢٠ - ١٦
١٠	٢٤ - ٢٠
٧	٢٨ - ٢٤
٤	٣٢ - ٢٨
٧١	المجموع

- الفئة المنوالية هي ١٦ - ٢٠
  - الحد الأدنى للفئة المنوالية = ١٦
  - الحد الأعلى للفئة المنوالية = ٢٠
  - طول الفئة = ٤
  - الفرق الأول = تكرار الفئة المنوالية - التكرار السابق لها  
 $1 = 14 - 15 =$
  - لفرق الثاني = تكرار الفئة المنوالية - التكرار اللاحق لها  
 $5 = 10 - 15 =$
- قيمة المنوال = الحد الأدنى للفئة المنوالية +  $\left( \frac{\text{الفرق الأول}}{\text{الفرق الأول} + \text{الفرق الثاني}} \right) \times \text{طول الفئة}$

$$4 \times \left( \frac{1}{5+1} \right) + 16 = 16.66 =$$

أ.د. صابر أمين دسوقي