**جامعة الوادي**

**كلية العلوم الإقتصادية و التجارية و علوم التسيير**

**السنة أولى ل.م.د**

**سلسلة تمارين رقم (2) : مقاييس النزعة المركزية**

**التمرين 01**:

* **الحالة الأولى:**

اشترى شخص بقيمة 210000 دينار مجموعة من الأسهم بسعر 10 دينار للسهم واشترى مرة أخرى بنفس القيمة مجموعة أخرى من الأسهم بسعر 7 دينار للسهم، ما هو متوسط السعر للسهم.

* **الحالة الثانية:**

 إذا كانت نسبة زيادة الدخل الوطني الخام في الجزائر خلال فترة المخطط الرباعي الأول معطاة في الجدول التالي:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **السنة** | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 |
| **النسبة** | %7.2 | 6.3 % | 7% | 4.3% |

* ما هي نسبة الزيادة المتوسطة خلال هاته الفترة؟
* **الحالة الثالثة:** قطع مسافر المسافة الكلية بين مدينتين على ثلاث مر احل كما هو مبين في الجدول أدناه:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المرحلـة** | **المسافة** | **السرعة** |
| **الأولى** | 40 | 120 |
| **الثانية** | 35 | 100 |
| **الثالثة** | 25 | 80 |

* أوجد متوسط سرعة هذا المسافر على طول المسافة؟
* **الحالة الرابعة:** متوسط ​​الدخل السنوي لموظفي أحد البنوك الجزائرية لسنة 2015 كان65110 دينار، حيث أن متوسط ​​الدخل السنوي للرجال هو 65380 دينار أما بالنسبة للنساء فهو 65000 دينار. ماهي نسبة العمال الرجال و النساء لهذا البنك في سنة 2015؟

**التمرين 02:**

في إحدى الدول، أقيمت دراسة حول مساحة المستثمرات الفلاحية لمنطقة الشمال و لمنطقة الجنوب فكانت النتائج كالتالي:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **المساحة بالهكتار** | **0- 10**  | **10 – 30**  | **30 - 50** | **50 - 100** |
| **عدد المستثمرات الفلاحية بمنطقة الشمال** | **3** | **15** | **20** | **12** |
| **عدد المستثمرات الفلاحية بمنطقة الجنوب** | **5** | **19** | **21** | **5** |

1. أحسب متوسط مساحة المستثمرات الفلاحية لكل من منطقة الشمال ومنطقة الجنوب؟
2. أحسب متوسط مساحة المستثمرات الفلاحية لهذه الدولة ؟

**التمرين 03:** أقيمت دراسة حول عدد أيام العطل المرضية على 100 عامل في شركة لسكك الحديدية، فكانت نتائج الدراسة كما يلي:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5** | **4** | **3** | **2** | **1** | **0** | **عدد الغيابات** |
| **3** | **4** | **8** | **11** | **15** | **9** | **عدد العمال** |

1. مثل بيانيا الجدول التالي باستخدام طريقة الأعمدة البسيطة؟ ثم استنتج قيمة المنوال بيانيا؟
2. أرسم منحنى التكرارات المتجمعة الصاعدة والنازلة؟ ثم استنتج قيمة الوسيط بيانيا؟
3. أحسب كل من المقاييس التالية: المتوسط الحسابي، المنوال و الوسيط، الربيع الأول والربيع الثالث، العشير الثالث و العشير السابع، بواسطة:
4. التكرار المطلق. ب- التكرار النسبي العادي والمئوي.
5. أحسب عدد و نسبة العمال الذين لديهم: أ- غيابين أو أقل. ب- أقل من غيابين. ج- على الأقل غيابين.

**التمرين 04:** يبين التوزيع التالي بعد مساكن 60 عاملا عن مكان عملهم بالكلم:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **14 - 12**  | **12- 10** | **10- 08** | **08- 06**  | **06 - 04** | **04-02** | **الفئات -المسافة-** |
| **05** | **؟** | **12** | **15** | **07** | **06** | **التكرار –عدد العمال-** |

1. ماهو تقدير عدد العمال الذين تبعد مساكنهم عن مكان عملهم بأكثر أو تساوي 03 كلم ولكنها تقل أو تساوي 9.5 كلم؟
2. أحسب كل من المتوسط الحسابي، الوسط الهندسي، التوافقي ؟ ماذا تلاحظ؟
3. أحسب الوسيط والمنوال مع تفسير معنى كل منهم ؟

**التمرين 05:** يمثل الجدول التاليتعداد الكريات البيضاء بالآلاف عند 50 شخص:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **17-19** | **15-17** | **13-15** | **11-13** | **9-11** | **7-9** | **3-5** | **-31** | **الفئات**  |
| **01** | **01** | **02** | **07** | **14** | **17** | **05** | **03** | **التكرارات** |

1. أحسب المتوسط الحسابي، وأحسب قيمة المنوال وفسر معناه؟
2. حدد قيمة الوسيط و الربيع الثالث؟
3. ما هو عدد ونسبة الأشخاص الذين لهم أقل من 9000 كرية بيضاء؟ ما هو عدد ونسبة الأشخاص الذين لهم 11000 كرية بيضاء على الأقل؟

**التمرين 06**: الجدول التالي يبين توزيع العمال حسب عدد ساعات العمل الأسبوعية.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **58- 56** | **56- 52** | **52 - 46** | **46 - 42** | **42 - 40** | **40- 38** | **الفئات**  |
| **30** | **110** | **240** | **90** | **20** | **10** | **التكرارات** |

1. أرسم المدرج التكراري لهذا التوزيع واستنتج قيمة المنوال بيانيا ؟
2. أرسم منحنى المتجمع الصاعد والنازل ثم استنتج قيمة الوسيطبيانيا ؟
3. أحسب المتوسط الحسابي، الوسيط والمنوال ؟ماذا تلاحظ ؟
4. أحسب عدد و نسبة العمال الذين يفوق أو يساوي عدد ساعات عملهم عن 40 ساعة ؟

**التمرين 07**: الجدول التالي يبين التوزيع التكراري لنفقات الاستهلاكية الشهرية بآلاف الدينارات لعينة من الأسر سحبت بطريقة عشوائية من مجتمع معين:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **المجموع** | **42- 30** | **30- 22** | **22- e4** | **e4- 12** | **12 - 8** | **8 - 4** | **4- 0** | **الفئات**  |
| **100** | **3** | **11** | **14** | **17** | **3 *n*** | ***n*2** | **6** | **التكرارات** |

1. أوجد قيمة كل من ***n*2** و **3 *n***علما ان العشير الرابع يساوي 9.5 **؟**
2. أوجد قيمة **e4** علما أن المتوسط الحسابي يساوي 13؟
3. حدد الانفاق الاستهلاكي للأسرة ذات المرتبة 75%؟