دولة الكويت — امتحان الفترة الدراسية الثانية — المجال الدراسي : الرياضيات

وزارة التربية — للصف الحادي عشر أدبي — الـزمـن : ساعتان وربع

التوجيه الفني للرياضيات — العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م — عدد الصفحات : (٧)

---

**نموذج الإجابة** | **تراعى الحلول الصحيحة الأخرى في جميع الأسئلة المقالية**

**السؤال الأول:** ( ٧ درجات )

( أ ) من الجدول التكراري التالي :

| الفئة | ١٠ – | ٢٠ – | ٣٠ – | ٤٠ – | ٥٠ – | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|
| التكرار | ٣ | ٦ | ٥ | ٤ | ٨ | ٢٦ |

(١) كون جدول التكرار المتجمع الصاعد .

(٢) أوجد الوسيط حسابيا .

٤ درجات

**الإجابة:**

الجدول $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

| الفئة | التكرار | أقل من الحد الأعلى للفئة | التكرار المتجمع الصاعد |
|---|---|---|---|
| ١٠ – | ٣ | أقل من ٢٠ | ٣ |
| ٢٠ – | ٦ | أقل من ٣٠ | ٩ |
| ٣٠ – | ٥ | أقل من ٤٠ | ١٤ |
| ٤٠ – | ٤ | أقل من ٥٠ | ١٨ |
| ٥٠ – | ٨ | أقل من ٦٠ | ٢٦ |
| المجموع | ٢٦ | | |

$$\text{الوسيط} = \text{الحد الأدنى لفئة الوسيط} + \frac{\frac{\text{ن}}{٢} - \text{التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الوسيط}}{\text{التكرار الأصلي لفئة الوسيط}} \times \text{طول الفئة}$$

$$= ٣٠ + \frac{١٣ - ٩}{٥} \times ١٠$$ $٢\ \frac{١}{٢}$

$\therefore$ الوسيط $= ٣٨$ $\frac{١}{٢}$

(١)

تابع/ السؤال الأول:

**نموذج الإجابة**

(ب) يعلن مصنع لإنتاج الأسلاك المعدنية أن متوسط تحمل السلك هو ١٣٠٠ كجم بإنحراف معياري ٢٠٠ كجم . على افتراض أن المنحنى الممثل لتوزيع تحمل الأسلاك المعدنية يقترب كثيرا من التوزيع الطبيعي .

طبق القاعدة التجريبية .

**٣ درجات**

الإجابة:

حوالي ٦٨ ٪ من الأسلاك تحملها يقع على الفترة :

$[\overline{س} - \sigma ، \overline{س} + \sigma] = [١٣٠٠ - ٢٠٠ ، ١٣٠٠ + ٢٠٠] = [١١٠٠ ، ١٥٠٠]$ ١

حوالي ٩٥ ٪ من الأسلاك تحملها يقع على الفترة :

$[\overline{س} - ٢\sigma ، \overline{س} + ٢\sigma] = [١٣٠٠ - ٤٠٠ ، ١٣٠٠ + ٤٠٠] = [٩٠٠ ، ١٧٠٠]$ ١

حوالي ٩٩,٧ ٪ من الأسلاك تحملها يقع على الفترة :

$[\overline{س} - ٣\sigma ، \overline{س} + ٣\sigma] = [١٣٠٠ - ٦٠٠ ، ١٣٠٠ + ٦٠٠] = [٧٠٠ ، ١٩٠٠]$ ١

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات
وزارة التربية
الكنترول العلمي
لجنة تقدير الدرجات

**السؤال الثاني:** | **نموذج الإجابة** | **( ٧ درجات )**

**( أ ) إذا كانت درجة طالب في مادة الرياضيات ٢٤ درجة حيث المتوسط الحسابي ٢٩ والإنحراف المعياري ٨ ، وحصل على ٤٥ درجة في مادة التاريخ حيث المتوسط الحسابي ٤٨ والإنحراف المعياري ٣ . في أي المادتين كان أداء الطالب أفضل ؟** — **٤ درجات**

**الإجابة:**

القيمة المعيارية ( ق ) = $\dfrac{\text{س} - \overline{\text{س}}}{\sigma}$ — ١

القيمة المعيارية للدرجة ٢٤ في مادة الرياضيات : $\text{ق}_{١} = \dfrac{٢٤ - ٢٩}{٨}$ — ½

$= - ٠,٦٢٥$ — ½

القيمة المعيارية للدرجة ٤٥ في مادة التاريخ : $\text{ق}_{٢} = \dfrac{٤٥ - ٤٨}{٣}$ — ½

$= - ١$ — ½

∵ $- ٠,٦٢٥ > - ١$ — ½

∴ أداء الطالب في مادة الرياضيات أفضل من أداءه في مادة التاريخ — ½

وزارة التربية
الكنترول
الحلمي
لجنة تقدير الدرجات
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

**تابع/ السؤال الثاني:** **نموذج الإجابة**

**٣ درجات**

**( ب) إذا كان م ، ن حدثين مستقلين في فضاء العينة ف حيث :**

ل ( م ) = ٠,٤ ، ل ( $\overline{ن}$ ) = ٠,٨

**فأوجد كلا مما يلي :** (١) ل ( ن )

(٢) ل ( م ∩ ن )

(٣) ل ( م ∪ ن )

**الإجابة:**

(١) ل ( ن ) = ١ – ل ( $\overline{ن}$ ) ½

= ١ – ٠,٨ = ٠,٢ ½

(٢) ∵ الحدثين مستقلين

∴ ل ( م ∩ ن ) = ل ( م ) × ل ( ن ) ½

= ٠,٤ × ٠,٢ = ٠,٠٨ ½

(٣) ل ( م ∪ ن ) = ل ( م ) + ل ( ن ) – ل ( م ∩ ن ) ½

= ٠,٤ + ٠,٢ – ٠,٠٨ = ٠,٥٢ ½

**السؤال الثالث:** **نموذج الإجابة** ( ٧ درجات )

( أ ) أوجد مفكوك $( ٢ س - ص )^{٣}$ باستخدام نظرية ذات الحدين . **٤ درجات**

**الإجابة:**

$(٢س - ص)^{٣} = {}^{٣}ق_{٠} (٢ س)^{٣} (- ص)^{٠} + {}^{٣}ق_{١} (٢ س)^{٢} (- ص)^{١}$ $\frac{١}{٢} \times ٤$

$+ {}^{٣}ق_{٢} (٢ س)^{١} (- ص)^{٢} + {}^{٣}ق_{٣} (٢ س)^{٠} (- ص)^{٣}$

$= ٨ س^{٣} - ٣ \times ٤ س^{٢} ص + ٣ \times ٢ س ص^{٢} - ص^{٣}$

$= ٨ س^{٣} - ١٢ س^{٢} ص + ٦ س ص^{٢} - ص^{٣}$ $\frac{١}{٢} \times ٤$

---

( ب ) حل المعادلة التالية : $\frac{( ن + ٣ ) !}{( ن + ١ ) !} = ٢٠$ **٣ درجات**

**الإجابة:**

$\frac{( ن + ٣ ) \times ( ن + ٢ ) \times ( ن + ١ ) !}{( ن + ١ ) !} = ٢٠$ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

$( ن + ٣ ) \times ( ن + ٢ ) = ٥ \times ٤$ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

$\therefore$ ن + ٣ = ٥ $\frac{١}{٢}$

ن = ٢ $\frac{١}{٢}$

وزارة التربية
الكنترول
العلمي
لجنة تقدير الدرجات
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

## القسم الثاني – البنود الموضوعية ( ٧ درجات)

**أولا: في البنود من (١ – ٢) عبارات ظلل في ورقة الإجابة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة**
**(ب) إذا كانت العبارة خاطئة**

(١) إذا كان ن ، ر عددين صحيحين موجبين حيث ن ≤ ر فإن $ق^{ن}_{ر} = ق^{ن}_{ن-ر}$

---

(٢) في المنحنى التكراري حيث الالتواء لجهة اليمين يكون المتوسط الحسابي = الوسيط = المنوال .

**ثانيا : في البنود من ( ٣ –٧ ) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ، ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .**

(٣) إذا كان أ حدث في فضاء عينة ف ( منته وغير خال ) فإن ل ( أ ) يمكن أن يساوي :

(أ) ١,٦ (ب) – ٠,٤ (جـ) ١ (د) ٢

---

(٤) في مباراة كرة القدم إذا أراد مدرب اختيار ٥ لاعبين من بين ١١ لاعب بالترتيب لركلات الترجيح فإن عدد الطرق الممكنة للإختيار هي :

(أ) ١١! – ٥! (ب) $ق^{١١}_{٥}$ (جـ) $ل^{١١}_{٥} - ق^{١١}_{٥}$ (د) $ل^{١١}_{٥}$

---

(٥) للبيانات التالية : ٣ ، ٤ ، ٦ ، ٧ إذا كان المتوسط الحسابي $\overline{س}$ = ٥ فإن التباين يساوي :

(أ) ٢, ٥ (ب) ٢ (جـ) ٠, ٥ (د) ٤

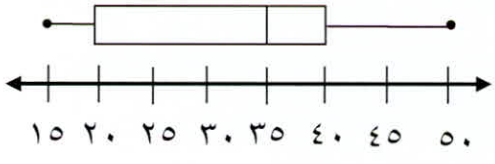
---

(٦) الحد السادس في مفكوك $( س + ١ )^{٩}$ هو :

(أ) $١٢٦ س^{٦}$ (ب) $٨٤ س^{٣}$ (جـ) $١٢٦ س^{٤}$ (د) $٨٤ س^{٦}$

---

(٧) من مخطط الصندوق ذي العارضتين المقابل فإن :




الربيع الأعلى – الربيع الأدنى =

(أ) ٣٥ (ب) ٢٠ (جـ) ١٠ (د) ٥

---

انتهت الأسئلة



وزارة التربية
الكنترول
الحلمي
لجنة تقدير الدرجات
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

# نموذج الإجابة

## إجابة البنود الموضوعية

**لكل بند درجة واحدة**

| رقم البند | الإجابة | | | |
|---|---|---|---|---|
| ١ | أ | ب | جـ | د |
| ٢ | أ | ب | جـ | د |
| ٣ | أ | ب | جـ | د |
| ٤ | أ | ب | جـ | د |
| ٥ | أ | ب | جـ | د |
| ٦ | أ | ب | جـ | د |
| ٧ | أ | ب | جـ | د |

المصحح :

الدرجة

_____
٧

المراجع :