قناة الفلاح للرياضيات

٢٠٢٦

الفصل الدراسي الثاني

نماذج إجابات الامتحانات السابقة

الصف الحادي عشر أدبي

أ / محمد نوري الفلاح

دولة الكويت

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات
المجال الدراسي : الرياضيات

العام الدراسي : ٢٠٢٤ -٢٠٢٥ م
الزمن : ساعتان و ١٥ دقيقة
عدد الصفحات : ٩

نموذج اجابة امتحان الفترة الدراسية الثانية للصف الحادي عشر الأدبي

القسم الأول : أسئلة المقال
تراعى الحلول الأخرى في جميع أسئلة المقال

السـؤال الأول : (٧ درجات)

(أ) يبين الجدول التكراري التالي عدد البطاقات المباعة خلال الأسبوع الأول من عرض أحد الأفلام في إحدى عشر صالة عرض .

عدد البطاقات	٢٠٠	٣٠٠	٣٥٠	٤٠٠	٥٠٠	المجموع
التكرار	٢	٢	٣	٢	٢	١١

(١) رتب هذه البيانات بحسب القيم تصاعدياً . (٤ درجات)

(٢) أوجد الوسيط ($ر_٢$) .

(٣) أوجد الربيع الأدنى ($ر_١$) ، والربيع الأعلى ($ر_٣$) .

الحل :

(١) البيانات مرتبة تصاعدياً : ١

٢٠٠ ، ٢٠٠ ، ٣٠٠ ، ٣٠٠ ، ٣٥٠ ، ٣٥٠ ، ٣٥٠ ، ٤٠٠ ، ٤٠٠ ، ٥٠٠ ، ٥٠٠

ترتيب الوسيط $= \frac{ن + ١}{٢} = \frac{١١ + ١}{٢} = ٦$ ١/٢

(٢) الوسيط ($ر_٢$) = ٣٥٠ ١/٢

(٣) ترتيب الربيع الأدنى $= \frac{٥ + ١}{٢} = ٣$ (هو وسيط نصف مجموعة البيانات الادني وعددهم ٥) ١/٢

الربيع الأدنى ($ر_١$) = ٣٠٠ ١/٢

ترتيب الربيع الأعلى $= \frac{٥ + ١}{٢} = ٣$ (هو وسيط نصف مجموعة البيانات الأعلى وعددهم ٥) ١/٢

الربيع الأعلى ($ر_٣$) = ٤٠٠ ١/٢

كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

تابـع / السؤال الأول :

(ب) أوجد التباين والانحراف المعياري لمجموعة البيانات التالية

٨ ، ٧ ، ١٠ ، ١٥ ، ١١ ، ٩ ، ١٠ **(٣ درجات)**

الحل :

$$\text{المتوسط الحسابي } (\overline{س}) = \frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددها}}$$

$$\text{المتوسط الحسابي } (\overline{س}) = \frac{٨ + ٧ + ١٠ + ١٥ + ١١ + ٩ + ١٠}{٧} \quad ١$$

$$\overline{س} = \frac{٧٠}{٧} = ١٠$$

س	س – $\overline{س}$	(س – $\overline{س}$)^{٢}
٨	٢-	٤
٧	٣-	٩
١٠	٠	٠
١٥	٥	٢٥
١١	١	١
١٠	٠	٠
٩	١-	١
المجموع		٤٠

الجدول ١

$$\text{التباين } ع^{٢} = \frac{\sum (س - \overline{س})^{٢}}{ن} = \frac{٤٠}{٧} \approx ٥,٧ \quad \frac{١}{٢}$$

$$\text{الانحراف المعياري } ع = \sqrt{\frac{\sum (س - \overline{س})^{٢}}{ن}} = \sqrt{٥,٧} \approx ٢,٤ \quad \frac{١}{٢}$$

وزارة التربية والتوجيه الفني العام للرياضيات
كنترول القسم العلمي لجنة تقدير الدرجات

السـؤال الثانـي : (٧ درجات)

(أ) أوجد قيمة كل مقدار مما يلي (موضحاً خطوات الحل) .

١) $^{٦}ل_{٤}$

٢) $^{٧}ق_{٥}$

(٤ درجات)

الحل :

١) $^{ن}ل_{ر} = \frac{ن!}{(ن-ر)!}$ ½

$^{٦}ل_{٤} = \frac{٦!}{(٦-٤)!}$ ½

$= \frac{٦ \times ٥ \times ٤ \times ٣ \times ٢!}{٢!}$ ½

$= ٦ \times ٥ \times ٤ \times ٣ = ٣٦٠$ ½

٢) $^{ن}ق_{ر} = \frac{ن!}{ر!(ن-ر)!}$ ½

$^{٧}ق_{٥} = \frac{٧!}{٥! \times (٧-٥)!}$ ½

$= \frac{٧ \times ٦ \times ٥!}{٥! \times ٢}$ ½

$= ٧ \times ٣$ ½

$= ٢١$ ½





تابـــــع / السؤال الثانـــي :

(ب) إذا كان المتوسـط الحسابي لأرباح إحدى الشركات الصغيرة ٣٥٠ ديناراً والانحراف المعياري ١١٥ ، والمنحنى التكراري لأرباح هذه الشركة على شكل جرس (توزيع طبيعي) طبق القاعدة التجريبية .

(٣ درجات)

الحل :

$\overline{س} = ٣٥٠$ ، $\sigma = ١١٥$

١- حوالي ٦٨٪ من الأرباح تقع على الفترة :

$$[\overline{س} - \sigma ، \overline{س} + \sigma] = [٣٥٠ - ١١٥ ، ٣٥٠ + ١١٥]$$

١

$$= [٢٣٥ ، ٤٦٥]$$

٢- حوالي ٩٥٪ من الأرباح تقع على الفترة :

$$[\overline{س} - ٢\sigma ، \overline{س} + ٢\sigma] = [٣٥٠ - ٢ \times ١١٥ ، ٣٥٠ + ٢ \times ١١٥]$$

١

$$= [١٢٠ ، ٥٨٠]$$

٣ - حوالي ٩٩,٧٪ من الأرباح تقع على الفترة :

$$[\overline{س} - ٣\sigma ، \overline{س} + ٣\sigma] = [٣٥٠ - ٣ \times ١١٥ ، ٣٥٠ + ٣ \times ١١٥]$$

١

$$= [٥ ، ٦٩٥]$$

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات
وزارة التربية
كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

معلق 2026

السـؤال الثالـث: (٧ درجات)

(أ) إذا كان أ ، ب حدثين في فضاء العينـة ف حيث :

ل (أ) = ٠,٤ ، ل (ب) = ٠,٣ ، ل (أ ∩ ب) = ٠,٢٥ أوجد :

(١) ل ($\overline{أ \cap ب}$)

(١) ل (أ ∪ ب) **(٤ درجات)**

الحل :

(١) ل ($\overline{أ \cap ب}$) = ١ – ل (أ ∩ ب) ½

= ١ – ٠,٢٥ ½

= ٠,٧٥ ½

(٢) ل (أ ∪ ب) = ل (أ) + ل (ب) – ل (أ ∩ ب) ½

= ٠,٤ + ٠,٣ - ٠,٢٥ ½ + ½ + ½

= ٠,٤٥ ½





تـابــع / الســؤال الثالـــث :

(ب) أوجد الحد الـثالث في مفكــوك (٢س + ص)^{٥}

(٣ درجات)

الحل :

$ح_{ر+١} = {}^{ن}ق_{ر}\ م^{ن-ر}\ ب^{ر}$	$\frac{١}{٢}$
$ن = ٥ \quad ، \quad م = ٢س \ ، \ ب = ص$	
$ح_{٣} = {}^{٥}ق_{٢}\ (٢س)^{٥-٢}\ (ص)^{٢}$	$\frac{١}{٢}$
$= ١٠ \times (٢)^{٣} \times س^{٣} \times ص^{٢}$	$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$
$= ٨٠\ س^{٣}\ ص^{٢}$	$\frac{١}{٢}$





القسم الثاني : (البنود الموضوعية)

أولا : في البنود من(١) إلى (٣) عبارات ظلل في ورقة الإجابة: (أ) إذا كانت العبارة صحيحة (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

---

(١) المدى للبيانات ٢ ، ٣، ٥، ٦ ، ٦ ، ٧ ، ٨، ٨ يساوي ٦

---

(٢) في تجربة إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن احتمال الحصول على العدد ٤ أو عدد زوجي يساوي $\frac{١}{٢}$

معلق 2026

---

(٣) قيمة المقدار (٧! – ٤) هي ٥٠٤٠

ثانياً : في البنود من (٤) إلى (٧) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الاختيار الصحيح

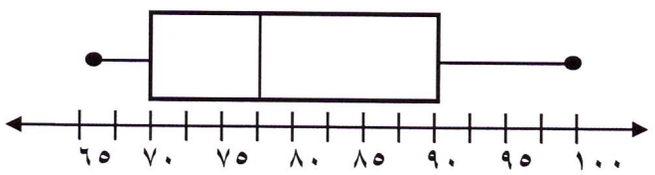
---

(٤) أي مما يلي لا يمثل مقاييس النزعة المركزية :

أ) المتوسط الحسابي ب) الوسيط ج) التباين د) المنوال

---

(٥) من خلال مخطط الصندوق ذي العارضتين التالي قيمة نصف المدى الربيعي هي :



أ) ٧٠ ب) ٨٠ ج) ٩٠ د) ١٠

وزارة التربية
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات
كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

(٦) بكم طريقة مختلفة يمكن اختيار ٥ لاعبين لفريق كرة سلة من بين ١٢ لاعباً إذا كان ترتيب المراكز في الفريق مهماً ؟

أ) ٩٥٠٤٠ ب) ٤٧٥٢٠٠ ج) ١١٤٠٤٨٠٠ د) ٧٩٢

---

(٧) إذا كان الحدثان م ، ن مستقلين حيث : ل (م) = $\frac{١}{٣}$ ، ل (ن) = $\frac{٩}{١٠}$ ، فإن ل(م ∩ ن) =

معلق 2026

أ) $\frac{٣}{٢٤}$ ب) $\frac{٢٥}{٣٨}$ ج) $\frac{١١}{٤٨}$ د) $\frac{٣}{١٠}$

انتهت الأسئلة

وزارة التربية
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات
كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

جدول إجابة البنود الموضوعية

السؤال	الإجابة			
١	●	ب		
٢	●	ب		
٣	أ	●		
٤	أ	ب	●	د
٥	أ	ب	جـ	●
٦	●	ب	جـ	د
٧	أ	ب	جـ	●

٧

الدرجة: .....

المصحح : .....

المراجع : .....

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات
نموذج إجابة امتحان الفترة الدراسية الثانية للصف الحادي عشر أدبي للعام الدراسي: ٢٠٢٣/٢٠٢٤ م

المجال الدراسي : الرياضيات
الزمن : ساعتان و١٥ دقيقة
عدد الصفحات: ٨

القسم الأول – أسئلة المقال

تراعى الحلول الأخرى في جميع أسئلة المقال

السؤال الأول : (٧ درجة)

(٣) يمثل الجدول التالي أعمار سكان أحد الأبنية بالسنوات

الفئة	٠-	١٥-	٣٠-	٤٥-	المجموع
التكرار	٤	٧	٦	٣	٢٠

(١) كون جدول التكرار المتجمع الصاعد

(٢) أوجد الوسيط حسابيا (٤ درجات)

الحل :

(١)

الفئة	التكرار	أقل من الحد الأعلى للفئة	التكرار المتجمع الصاعد
٠-	٤	أقل من ١٥	٤
١٥-	٧	أقل من ٣٠	١١
٣٠-	٦	أقل من ٤٥	١٧
٤٥-	٣	أقل من ٦٠	٢٠
المجموع	٢٠		

١ ١/٢

(٢) مجموع التكرارات ($\sum ت$) = ٢٠ ، ترتيب ($ر_٢$) = $\frac{٢٠}{٢}$ = ١٠

١/٢ فئة الوسيط هي [١٥ ، ٣٠)

١/٢ التكرار الأصلي لفئة الوسيط = ٧ ، طول الفئة = ١٥

١/٢ الحد الأدني لفئة الوسيط = ١٥

١/٢ التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الوسيط = ٤

١ $ر_٢ = ١٥ + \frac{١٠ - ٤}{٧} \times ١٥ = ٢٧\frac{٦}{٧} \approx ٢٧,٨٥٧$

كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

تابع السؤال الأول :

(ب) إذا كان المتوسط الحسابي لأرباح إحدى الشركات الصغيرة ٣٥٠ دينارا والانحراف المعياري ١١٠ و المنحنى التكراري لأرباح الشركة هو على شكل الجرس(توزيع طبيعي)
المطلوب : طبق القاعدة التجريبية.

(٣ درجات)

الحل :

$\overline{س} = ٣٥٠$ ، $\sigma = ١١٠$

(١) حوالي ٦٨٪ من البيانات يقع على الفترة :

$[\overline{س} - \sigma ، \overline{س} + \sigma] = [٣٥٠ - ١١٠ ، ٣٥٠ + ١١٠] = [٢٤٠ ، ٤٦٠]$ ١

حوالي ٩٥٪ من البيانات يقع على الفترة :

$[\overline{س} - ٢\sigma ، \overline{س} + ٢\sigma] = [٣٥٠ - ٢٢٠ ، ٣٥٠ + ٢٢٠] = [١٣٠ ، ٥٧٠]$ ١

حوالي ٩٩,٧٪ من البيانات يقع على الفترة :

$[\overline{س} - ٣\sigma ، \overline{س} + ٣\sigma] = [٣٥٠ - ٣٣٠ ، ٣٥٠ + ٣٣٠] = [٢٠ ، ٦٨٠]$ ١

كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

السؤال الثاني : (٧ درجة)

(٢) في نتيجة نهاية العام الدراسي حصلت الطالبة موضي على ٦٤ درجة في مادة اللغة العربية حيث المتوسط الحسابي ٦٩ والانحراف المعياري ٨ وحصلت على ٤٨ درجة في مادة الجغرافيا حيث المتوسط الحسابي ٥٦ والانحراف المعياري ١٠
في أي المادتين كانت موضي أفضل؟

(٣ درجات)

الحل :

القيمة المعيارية للدرجة ٦٤ في مادة اللغة العربية :

$$\text{ق م}_{١} = \frac{س_{١} - \overline{س}}{\sigma_{١}} = \frac{٦٤ - ٦٩}{٨} = -٠,٦٢٥$$ ١

القيمة المعيارية للدرجة ٤٨ في مادة الجغرافيا :

$$\text{ق م}_{٢} = \frac{س_{٢} - \overline{س}}{\sigma_{٢}} = \frac{٤٨ - ٥٦}{١٠} = -٠,٨$$ ١

∵ القيمة المعيارية لدرجة الطالبة في مادة اللغة العربية أكبر من القيمة المعيارية لدرجة الجغرافيا

∴ أداء الطالبة في مادة اللغة العربية أفضل من أدائها في مادة الجغرافيا ١

تابع السؤال الثاني :

(ب) حل المعادلة: $ن ل_{٢} = ١٢ ن$ **(حيث ن عدد صحيح موجب أكبر من ٢)**

(٤ درجات)

الحل : $ن (ن - ١) = ١٢ ن$ — $\frac{١}{٢}$

$ن^{٢} - ن = ١٢ ن$ — $\frac{١}{٢}$

$ن^{٢} - ن - ١٢ ن = ٠$ — $\frac{١}{٢}$

$ن^{٢} - ١٣ ن = ٠$ — $\frac{١}{٢}$

$ن (ن - ١٣) = ٠$ — $\frac{١}{٢}$

$ن = ٠$ **(مرفوض)** أو $ن - ١٣ = ٠$ — $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

$\therefore ن = ١٣$ — $\frac{١}{٢}$





السؤال الثالث : (٧ درجة)

(٣) في مفكوك $(س + ٢)^{٦}$ أوجد الحد الثالث

(٣ درجات)

الحل :

$ن = ٦ ، م = س ، ب = ٢$

$ح_{ر+١} = {}^{ن}ق_{ر} \times م^{ن-ر} \times ب^{ر}$ ١/٢

$ح_{٣} = ح_{٢+١} = {}^{٦}ق_{٢} \times (س)^{٦-٢} \times (٢)^{٢}$ ١

$ح_{٣} = {}^{٦}ق_{٤} \times س^{٤} \times (٢)^{٢}$ ١/٢

$= \frac{٦ \times ٥}{١ \times ٢} \times س^{٤} \times ٤$ ١/٢

$= ٦٠ س^{٤}$ ١/٢

وزارة التربية
كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

معلق 2026

تابع الثالث :

(ب) إذا كان م ، ن حدثين مستقلين في فضاء العينة ف حيث ل(ن) = $\frac{١}{٢}$ ، ل($\overline{م}$) = $\frac{٣}{٥}$

أوجد كلًا مما يلي:

(١) ل (م) (٢) ل (م ∩ ن)

(٤ درجات)

الحل :

(١) ل (م) = ١ – ل ($\overline{م}$) | ١

= $\frac{٣}{٥}$ – ١ | $\frac{١}{٢}$

= $\frac{٢}{٥}$ | $\frac{١}{٢}$

(٢) ∵ الحدثين مستقلين | $\frac{١}{٢}$

∴ ل (م ∩ ن) = ل (م) × ل (ن) | $\frac{١}{٢}$

= $\frac{٢}{٥}$ × $\frac{١}{٢}$ | $\frac{١}{٢}$

= $\frac{١}{٥}$ | $\frac{١}{٢}$

كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

ثانيا: البنود الموضوعية

أولا: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، (ب) إذا كانت العبارة خاطئة .

(١) في البيانات التالية: ٣٠٨ ، ٣١٤ ، ٣١٦ ، ٣١٧ ، ٣٢٥ الربيع الأدنى هو ٣١١

(٢) إذا كان الانحراف المعياري لمجموعة من القيم هو ٤ فإن التباين هو ٢

(٣) $ل^{\circ}_{٢} = ٢ \times ٥^{\circ}_{٢}$

ثانيا : في البنود من (٤) إلى (٧) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ، ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة.

(٤) عدد الطرق المختلفة لاختيار ٣ أعلام من مجموعة من ٧ أعلام مختلفة يساوي:

(أ) ٢١٠ (ب) ٣٥ (جـ) ٨٤٠ (د) ٢٤

(٥) مفكوك $(أ - ب)^{٣}$ هو:

(أ) $أ^{٣} + أ^{٢}ب + أ ب^{٢} + ب^{٣}$ (ب) $أ^{٣} + ٣ أ^{٢}ب + ٣ أ ب^{٢} + ب^{٣}$

(جـ) $أ^{٣} - أ^{٢}ب + أ ب^{٢} - ب^{٣}$ (د) $أ^{٣} - ٣ أ^{٢}ب + ٣ أ ب^{٢} - ب^{٣}$

(٦) إذا كان الحدثان ع ، ط متنافيين ، حيث $ل(ع) = \frac{١}{٧}$ ، ل(ط) = ٦٠٪ فإن $ل(ع \cup ط)$ يساوي:

(أ) $\frac{٦}{٧٠}$ (ب) ٤٢٪ (جـ) $\frac{١٦}{٣٥}$ (د) $\frac{٢٦}{٣٥}$

(٧) في تجربة إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن احتمال الحصول على عدد زوجي أو عدد أكبر من ٤ يساوي:

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) $\frac{٥}{٦}$ (جـ) $\frac{٢}{٣}$ (د) ١

" انتهت الأسئلة "

معلق 2026
معلق 2026





ورقة إجابة البنود الموضوعية

١	● أ	ب		
٢	أ	● ب		
٣	● أ	ب		
٤	أ	● ب	جـ	د
٥	أ	ب	● جـ	● د
٦	أ	ب	جـ	● د
٧	أ	ب	● جـ	د

لكل بند درجة واحدة

٧

الدرجة :

المصحح :

المراجع :

وزارة التربية والتعليم العالي

كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

القسم الأول – أسئلة المقال
تراعى الحلول الأخرى في جميع أسئلة المقال

السؤال الأول : (٧ درجات)

(٤ درجات)

(أ) في البيانات التالية : ٨ ، ٧ ، ١٠ ، ١٥

أوجد التباين والانحراف المعياري لهذه البيانات

الحل :

المتوسط الحسابي $\overline{س} = \frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددها}} = \frac{٨+٧+١٠+١٥}{٤}$

$= \frac{٤٠}{٤} = ١٠$ — ١ درجة

س	س – $\overline{س}$	(س – $\overline{س}$)^{٢}
٨	٢-	٤
٧	٣-	٩
١٠	٠	٠
١٥	٥	٢٥
		المجموع = ٣٨

$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$ درجة

التباين ع^{٢} $= \frac{٣٨}{٤}$ — $\frac{١}{٢}$ درجة

$= ٩,٥$ — $\frac{١}{٢}$ درجة

الانحراف المعياري ع $= \sqrt{٩,٥} = ٣,٠٨$ — ١ درجة

الكنترول العلمي
وزارة التربية
CONTROL
وزارة التربية
وزارة التربيه
التوجيه الفني العام للرياضيات

تابع السؤال الأول : (٣ درجات)

(ب) حل المعادلة :

$$\frac{(ن+٢)!}{ن!} = ٤٢$$

الحل :

$$\frac{(ن+٢)(ن+١)\not{ن}!}{\not{ن}!} = ٤٢$$ ← $\frac{١}{٢}$ درجة

$$(ن+٢)(ن+١) = ٤٢$$ ← $\frac{١}{٢}$ درجة

$$ن^{٢} + ٣ن + ٢ = ٤٢$$

$$ن^{٢} + ٣ن - ٤٠ = \text{صفر}$$ ← $\frac{١}{٢}$ درجة

$$(ن+٨)(ن-٥) = \text{صفر}$$ ← $\frac{١}{٢}$ درجة

إما ن = -٨ مرفوضة ، ن = ٥ ← $\frac{١}{٢}$ درجة

∴ ن = ٥ ← $\frac{١}{٢}$ درجة





السؤال الثاني : (٧ درجات) (٣ درجات)

(أ) اشترك ٨ طلاب في اختبار الحصول على منحة مدرسية . بكم طريقة مختلفة يمكن توقع الفائزين الثلاثة الأوائل بالترتيب ؟

الحل :

∵ الترتيب مهم

∴ عدد الطرق = ^{٨}ل $_{٣}$ ١ درجة

= ٨ × ٧ × ٦ ١ $\frac{١}{٢}$ درجة

= ٣٣٦ $\frac{١}{٢}$ درجة





تابع السؤال الثاني : **(٤ درجات)**

(ب) تبين لإحدي المؤسسات الاستثمارية أن المتوسط الحسابي لأرباحها الشهرية ٢٥٠٠ ديناراً بانحراف معياري ٢٥٠دينار وأن المنحنى التكراري لهذه الأرباح على شكل جرس (توزيع طبيعي) ٠ طبق القاعدة التجريبية .

الحل:

$\overline{س} = ٢٥٠٠$ ، $\sigma = ٢٥٠$ — ١ درجة

باستخدام القاعدة التجريبية نحصل على ما يلي:-

(١) حوالي ٦٨٪ من الأرباح تقع على الفترة : $[\overline{س} - \sigma \ ، \ \overline{س} + \sigma]$

$= [٢٥٠٠ - ٢٥٠ ، ٢٥٠٠ + ٢٥٠]$

$= [٢٢٥٠ \ ، \ ٢٧٥٠]$ — ١ درجة

(٢) حوالي ٩٥٪ من الأرباح تقع على الفترة : $[\overline{س} - ٢\sigma \ ، \ \overline{س} + ٢\sigma]$

$= [٢٥٠٠ - ٥٠٠ ، ٢٥٠٠ + ٥٠٠]$

$= [٢٠٠٠ \ ، \ ٣٠٠٠]$ — ١ درجة

(٣) حوالي ٩٩,٧٪ من الأرباح تقع الفترة : $[\overline{س} - ٣\sigma \ ، \ \overline{س} + ٣\sigma]$

$= [٢٥٠٠ - ٧٥٠ ، ٢٥٠٠ + ٧٥٠]$

$= [١٧٥٠ \ ، \ ٣٢٥٠]$ — ١ درجة

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات
الكنترول العلمي
وزارة التربية
CONTROL

السؤال الثالث : (٧ درجات)

(أ) أوجد الحد الثالث في مفكوك $(س + ٢)^{٦}$ (٣ درجات)

الحل

$ح_{ر+١} = {}^{ن}ق_{ر} \, أ^{ن-ر} \, ب^{ر}$ — $\frac{١}{٢}$ درجة

$ح_{٣} = {}^{٦}ق_{٢} \times (س)^{٤} \times ٢^{٢}$ — $\frac{١}{٢}$ درجة

$= ١٥ \, س^{٤} \times ٤$ — ١ درجة

$= ٦٠ \, س^{٤}$ — ١ درجة





معلق 2026

تابع السؤال الثالث : (٤ درجات)

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

ل ($\overline{م}$) = ٠,٤٥ ، ل (ن) = ٠,٣٢ ، ل (م ∩ ن) = ٠,١٨

أوجد:

(١) ل (م)
(٢) ل (م ∪ ن)

الحل :

(١) ل (م) = ١ - ل ($\overline{م}$)	١ درجة
= ١ – ٠,٤٥ = ٠,٥٥	١ درجة
(٢) ل (م ∪ ن) = ل (م) + ل (ن) - ل (م ∩ ن)	١ درجة
= ٠,٥٥ + ٠,٣٢ - ٠,١٨ = ٠,٦٩	١ درجة





القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولا: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل في ورقة الاجابة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة (ب) إذا كانت العبارة خاطئـــة

(١) يعتبرالمتوسط الحسابي هو أحد مقاييس النزعة المركزية .

(٢) $ق_{٢}^{٧} = ٤٢$

(٣)في مجموعة بيانات اذا كان المتوسط الحسابي $\overline{س} = ١٣$ والانحراف المعياري $\sigma = ٤$ فإن القيمة المعيارية لـ س = ١٥ هي $ق = \frac{١}{٢}$

ثانيا : في البنود من (٤) إلى (٧) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

(٤) إذا كان $٨٠ س^{٣}ص^{٢}$ هو أحد حدود المفكوك $(٢س + ص)^{ن}$ فإن قيمة ن تساوي :

(أ) ٧ (ب) ٤ (ج) ٦ (د) ٥

(٥) وسيط البيانات التالية : ١ ، ٥ ، ١٠ ، ١٠ ، ١٥ ، ٢٥ ، ٥٠ هو :

(أ) ٢٠ (ب) ١٢,٥ (ج) ١٥ (د) ١٠

(٦) إذا كان الحدثان أ ، ب مستقلين ، حيث ل (أ) = $\frac{١}{٣}$ ، ل (ب) = $\frac{٣}{٤}$ ، فإن ل (أ ∩ ب) يساوي

معلق 2026

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) $\frac{٥}{٨}$ (ج) $\frac{١}{٤}$ (د) $\frac{٣}{٤}$

(٧) في البيانات التالية : ٥ ،٧ ، ٨ ، ٩، ١٠ ، ١٣، ١٥ نصف المدى الربيعي يساوي :

(أ) ٢٠ (ب) ٦ (ج) ٣ (د) ١٠

"انتهت الأسئلة "

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL
وزارة التربية التوجيه الفني العام للرياضيات

ورقة إجابة البنود الموضوعية

رقم السؤال	الإجابة			
(١)	أ	ب		
(٢)	أ	ب		
(٣)	أ	ب		
(٤)	أ	ب	جـ	د
(٥)	أ	ب	جـ	د
(٦)	أ	ب	جـ	د
(٧)	أ	ب	جـ	د

لكل بند درجة واحدة فقط

٧

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات
نموذج إجابة امتحان الفترة الدراسية الثانية للصف الحادي عشر أدبي للعام الدراسي : ٢٠٢٢/٢٠٢٣ م

المجال الدراسي : الرياضيات
الزمن : ساعتان و١٥ دقيقة
عدد الصفحات : ٨

القسم الأول – أسئلة المقال
(تراعى الحلول الأخرى في جميع الأسئلة)

السؤال الأول : (٧ درجات) **(٤ درجات)**

(أ) تمثل البيانات التالية درجات بعض طلاب الصف الحادى عشرأدبى في مادة الإحصاء :
٢٤، ٢٠ ، ٢٢ ، ٣٥ ، ٣٧ ، ٣٤ ، ٤٠ ، ٣٧ ، ٣٠
١- احسب المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لهذه البيانات
٢- حدد نوع الإلتواء

الحل:

المتوسط الحسابي = $\frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عدد القيم}} = \frac{٢٧٩}{٩} = ٣١$ — ١درجة

القيم المرتبة تصاعديًا: ٤٠,٣٧,٣٧,٣٥,٣٤,٣٠,٢٤,٢٢,٢٠ — $\frac{١}{٢}$ درجة

عدد القيم = ٩ (عدد فردي) — $\frac{١}{٢}$ درجة

الوسيط = ٣٤ — $\frac{١}{٢}$ درجة

المنوال = ٣٧ — $\frac{١}{٢}$ درجة

المنوال < الوسيط < المتوسط الحسابي

نوع الالتواء سالب — ١ درجة

الكنترول العلمي
وزارة التربية
CONTROL

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

(٣ درجات)

تابع السؤال الأول :

(ب) كم عدد الاعداد المكون رمز كل منها من أربعة أرقام مأخوذة من عناصر المجموعة{٢،٥،٦،٨ }
إذا لم يسمح بالتكرار

الحل:

-عدد طرائق إختيار رقم الآحاد =٤ — ١/٢ درجة

-عدد طرائق إختيار رقم العشرات =٣ — ١/٢ درجة

-عدد طرائق إختيار رقم المئات =٢ — ١/٢ درجة

-عدد طرائق إختيار رقم الألوف =١ — ١/٢ درجة

-عدد الأعداد = ٤ × ٣ × ٢ × ١ = ٢٤ — ١ درجة





السؤال الثاني : (٧ درجات) (٣ درجات)

(أ) حل المعادلة التالية :

$$ل_{٢}^{ن} = ٢٠$$

الحل :

ن (ن – ١) = ٢٠	$\frac{١}{٢}$ درجة
$ن^{٢}$ – ن = ٢٠	$\frac{١}{٢}$ درجة
$ن^{٢}$ – ن - ٢٠ = صفر	$\frac{١}{٢}$ درجة
(ن – ٥) (ن + ٤) = صفر	
ن = ٥ أو ن = - ٤	$\frac{١}{٢}$ درجة
ن = - ٤ مرفوضة ، لأن ن عدد صحيح موجب ∴ ن = ٥	١ درجة

تابع السؤال الثاني : **(٤ درجات)**

(ب) اذا كان المتوسط الحسابي لأرباح إحدى الشركات الصغيرة ٣٥٠ دينار والانحراف المعياري ١١٥ والمنحنى التكراري لأرباح هذه الشركة هو على شكل الجرس (توزيع طبيعي) طبق القاعدة التجريبية

الحل:

$\bar{س} = ٣٥٠$ ، $\sigma = ١١٠$ — **١ درجة**

باستخدام القاعدة التجريبية نحصل على ما يلي:-

(١) حوالي ٦٨٪ من الأرباح تقع على الفترة : $[\bar{س} - \sigma \ ، \ \bar{س} + \sigma]$

$= [٣٥٠ - ١١٠ \ ، \ ٣٥٠ + ١١٠]$

$= [٢٤٠ \ ، \ ٤٦٠]$ — **١ درجة**

(٢) حوالي ٩٥٪ من الأرباح تقع على الفترة : $[\bar{س} - ٢\sigma \ ، \ \bar{س} + ٢\sigma]$

$= [٣٥٠ - ٢٢٠ \ ، \ ٣٥٠ + ٢٢٠]$

$= [١٣٠ \ ، \ ٥٧٠]$ — **١ درجة**

(٣) حوالي ٩٩,٧٪ من الأرباح تقع الفترة : $[\bar{س} - ٣\sigma \ ، \ \bar{س} + ٣\sigma]$

$= [٣٥٠ - ٣٣٠ \ ، \ ٣٥٠ + ٣٣٠]$

$= [٢٠ \ ، \ ٦٨٠]$ — **١ درجة**

السؤال الثالث : (٧ درجات) (٣ درجات)

(أ) أوجد الحد الثالث في مفكوك (س + ص)^{٥}

الحل :

$ح_{ر+١} = {}^{ن}ق_{ر}\ أ^{ن-ر}\ ب^{ر}$	١ درجة
$ح_{٣} = {}^{٥}ق_{٢} \times س^{٣} \times ص^{٢}$	١ $\frac{١}{٢}$ درجة
$= ١٠\ س^{٣}\ ص^{٢}$	$\frac{١}{٢}$ درجة

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL
وزارة التربية التوجيه الفني العام للرياضيات

معلق 2026

تابع السؤال الثالث : (٤ درجات)

(ب) في تجربة لرمي حجر نرد منتظم مرة واحدة ، إذا كان الحدث م هو (ظهور عدد أكبر من أو يساوي ٥) اوجد ما يلي :

١ - ل (م)

٢ - ل ($\overline{م}$)

الحل :

ف = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ } | د رجة

م = { ٥ ، ٦ } | $\frac{١}{٢}$ د رجة

ل (م) = $\frac{\text{ن (م)}}{\text{ن (ف)}} = \frac{٢}{٦} = \frac{١}{٣}$ | ١ درجة

ل ($\overline{م}$) = ١ – ل (م) | درجة

= ١ - $\frac{١}{٣}$ = $\frac{٢}{٣}$ | $\frac{١}{٢}$ درجة





القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولا: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل في ورقة الاجابة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة
(ب) إذا كانت العبارة خاطئة

(١) في البيانات التالية : ٣ ، ٨ ، ١٢ ، ١٤ ، ١٥ ، ٢٠ الوسيط هو ١٤

(٢) مفكوك $(جـ + ١)^{٥}$ هو $جـ^{٥} + ٥جـ^{٤} + ١٠ جـ^{٣} + ١٠ جـ^{٢} + ٥جـ + ١$

(٣) في مجموعة بيانات اذا كان المتوسط الحسابي $\overline{س} = ١٤$ والانحراف المعياري $\sigma = ٤$ فإن القيمة المعيارية لـ س = ١٦ هي $ق = \frac{١}{٢}$

ثانيا : في البنود من (٤) إلى (٧) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

(٤) المدى لمجموعة القيم ١٠ ، ٣٥ ، ٢ ، ١٦ ، ١ ، ١٧ هو

(أ) ٢ (ب) ٣٤ (ج) ٩ (د) ٧

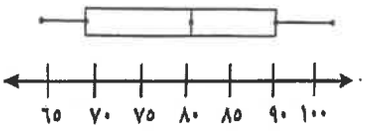
(٥) في تجربة القاء حجري نرد متمايزين فإن احتمال أن يكون (العددان الظاهران متساويين) يساوي:

(أ) $\frac{١}{٣}$ (ب) $\frac{١}{٦}$ (ج) $\frac{١}{٢}$ (د) $\frac{١}{٦}$

(٦) إذا كان الحدثان م ، ن مستقلين ، حيث ل (م) $= \frac{١}{٣}$ ، ل (ن) $= \frac{٩}{١٠}$ ، فإن ل (م ∩ ن) تساوي

(أ) $\frac{٣}{٢٤}$ (ب) $\frac{٢٥}{٤٨}$ (ج) $\frac{٣}{١٠}$ (د) $\frac{١١}{٤٨}$

(٧) من خلال مخطط الصندوق ذو العارضتين التالي ، قيمة الربيع الأعلى هي



(أ) ٧٠ (ب) ٨٠ (ج) ٩٠ (د) ١٠٠

"انتهت الأسئلة "

معلق 2026
معلق 2026
الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL
وزارة التربية التوجيه الفني العام للامتحانات

ورقة إجابة البنود الموضوعية

رقم السؤال	الإجابة			
(١)	أ	**ب**		
(٢)	**أ**	ب		
(٣)	**أ**	ب		
(٤)	أ	**ب**	جـ	د
(٥)	أ	ب	جـ	**د**
(٦)	أ	ب	**جـ**	د
(٧)	أ	ب	**جـ**	د

لكل بند درجة واحدة فقط

٧

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

المجال الدراسي : الرياضيات
الزمن : ساعتان وربع
عدد الصفحات : ٥

نموذج إجابة امتحان الفترة الدراسية الثانية للصف الحادي عشرأدبي – للعام الدراسي : ٢٠٢١/٢٠٢٢ م

القسم الأول – أسئلة المقال
(تراعى الحلول الأخرى في جميع الأسئلة)

السؤال الأول : (٩ درجات)

(١) أوجد قيمة كل مقدار مما يلي : (٥ درجات)

(أ) $\frac{!١٠}{!٨}$

(ب) $ل_{٣}^{٧} + ل_{٥}^{٧}$

الحل:

(أ) $\frac{!١٠}{!٨} = \frac{١ \times ٢ \times ٣ \times ٤ \times ٥ \times ٦ \times ٧ \times ٨ \times ٩ \times ١٠}{١ \times ٢ \times ٣ \times ٤ \times ٥ \times ٦ \times ٧ \times ٨}$ ١ ١/٢

$= ١٠ \times ٩ = ٩٠$ ١/٢

(ب) $ل_{٣}^{٧} + ل_{٥}^{٧} = \frac{!٧}{!(٧-٣)} + \frac{!٧}{!(٧-٥)} = \frac{!٧}{!٤} + \frac{!٧}{!٢}$ ١

$= \frac{٧ \times ٦ \times ٥ \times ٤!}{!٤} + \frac{٧ \times ٦ \times ٥ \times ٤ \times ٣ \times ٢!}{!٢}$ ١ ١/٢

$= ٢١٠ + ٢٥٢٠ = ٢٧٣٠$ ١/٢

---

(٢) في إحدى محافظات دولة الكويت ١٢ صيدلية والمطلوب اختيار ٤ صيدليات منها لتأمين دوام ليلي. (٤ درجات)

بكم طريقة يمكن اختيار الصيدليات الأربع ؟

الحل:

عدد الطرائق الممكنة لاختيار الصيدليات الأربع $= ق_{٤}^{١٢}$ ١

$= \frac{ل_{٤}^{١٢}}{!٤} = \frac{١٢ \times ١١ \times ١٠ \times ٩}{١ \times ٢ \times ٣ \times ٤} = ٤٩٥$ طريقة مختلفة ١+١+١

السؤال الثاني: (٦ درجات)

(١) تبين لإحدى المؤسسات الصناعية أن المتوسط الحسابي لأرباحها ١٢٥٠ ديناراً بانحراف معياري ٢٢٥ ديناراً وأن المنحنى التكراري لهذه الأرباح على شكل جرس (توزيع طبيعي). طبق القاعدة التجريبية. (٣ درجات)

الحل: $\overline{س} = ١٢٥٠$ ، $\sigma = ٢٢٥$

باستخدام القاعدة التجريبية نحصل على مايلي :

(١) حوالي ٦٨٪ من الأرباح تقع على الفترة : $[\overline{س} - \sigma \ ، \ \overline{س} + \sigma]$ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

$= [١٢٥٠ - ٢٢٥ \ ، \ ١٢٥٠ + ٢٢٥] = [١٠٢٥ ، ١٤٧٥]$

(٢) حوالي ٩٥٪ من الأرباح تقع على الفترة : $[\overline{س} - ٢\sigma \ ، \ \overline{س} + ٢\sigma]$ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

$= [١٢٥٠ - ٤٥٠ \ ، \ ١٢٥٠ + ٤٥٠] = [٨٠٠ ، ١٧٠٠]$

(٣) حوالي ٩٩,٧٪ من الأرباح تقع على الفترة : $[\overline{س} - ٣\sigma \ ، \ \overline{س} + ٣\sigma]$ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

$= [١٢٥٠ - ٦٧٥ \ ، \ ١٢٥٠ + ٦٧٥] = [٥٧٥ ، ١٩٢٥]$

---

(٢) في نتيجة نهاية العام الدراسي حصل طالب على ٢٨ درجة في مادة اللغة العربية حيث المتوسط الحسابي ٢١ والإنحراف المعياري ٨ وحصل على ٢٨ درجة في مادة الجغرافيا حيث المتوسط الحسابي ٢٤ والإنحراف المعياري ١٠.
في أي المادتين كان الطالب أفضل ؟ (٣ درجات)

الحل:

$\because ق = \frac{س - \overline{س}}{\sigma}$ $\frac{١}{٢}$

القيمة المعيارية لدرجة الطالب في مادة اللغة العربية : $ق_١ = \frac{٢٨ - ٢١}{٨} = ٠,٨٧٥$ ١

القيمة المعيارية لدرجة الطالب في مادة الجغرافيا : $ق_٢ = \frac{٢٨ - ٢٤}{١٠} = ٠,٤$ ١

القيمة المعيارية لدرجة الطالب في مادة اللغة العربية أكبر من القيمة المعياريه لدرجة الطالب في مادة الجغرافيا وبالتالي درجة الطالب في مادة اللغة العربية أفضل من درجته في مادة الجغرافيا. $\frac{١}{٢}$

السؤال الثالث: (٦ درجات)

(١) استخدم نظرية ذات الحدين لإيجاد مفكوك $(س + ٢)^{٤}$ (٣ درجات)

الحل:

$(س + ٢)^{٤} = {}^{٤}ق_{٠} \cdot س^{٤} + {}^{٤}ق_{١} \, س^{٣}(٢) + {}^{٤}ق_{٢} \, س^{٢}(٢)^{٢} + {}^{٤}ق_{٣} \, س(٢)^{٣} + {}^{٤}ق_{٤} \, (٢)^{٤}$ ١

$= س^{٤} + ٤ \times ٢ \, س^{٣} + ٦ \times ٤ س^{٢} + ٤ \times ٨ س + ١٦$ ١

$= س^{٤} + ٨ س^{٣} + ٢٤ س^{٢} + ٣٢ س + ١٦$ ١





(٢) إذا كان م ، ن حدثين مستقلين في فضاء العينة ف حيث : (٣ درجات)

$ل(ن) = \frac{١}{٢}$ ، $ل(\overline{م}) = \frac{٣}{٥}$ أوجد :

(أ) ل (م)

(ب) ل (م ∩ ن)

معلق 2026

الحل:

(١) $ل(م) = ١ - ل(\overline{م})$ ١

$= ١ - \frac{٣}{٥} = \frac{٢}{٥}$ $\frac{١}{٢}$

(٢) ∵ م ، ن حدثين مستقلين

∴ $ل(م \cap ن) = ل(م) \times ل(ن)$ ١

$= \frac{٢}{٥} \times \frac{١}{٢} = \frac{١}{٥}$ $\frac{١}{٢}$

الكنترول العلمي
وزارة التربية
CONTROL

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولا: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة
(ب) إذا كانت العبارة خاطئة .

(١) إذا كان المتوسط الحسابي لعينة ما يساوي ٢٠ والإنحراف المعياري يساوي ٢ والمنحنى على شكل جرس فإن ٩٥٪ من القيم تقع في [١٦ ، ٢٤]

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

(٢) قيمة المقدار ٤! × ٥! هي ٣٦٠

(٣) $^{\circ}ل_{٢}$ = ٢ × $^{\circ}ق_{٢}$

ثانيا :في البنود من (٤) إلى (٧) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

(٤) إذا كان $^{ن}ق_{٢}$ = ١٥ فإن ن =

(أ) ٥ (ب) ٦ (ج) ٣ (د) ٧

(٥) معامل $س^{٤}$ في مفكوك $(٢ س - ٤ ص)^{٥}$

(أ) ١٢٨٠ (ب) - ٢٥٦٠ (ج) - ٣٢٠ (د) ٥١٢٠

(٦) إذا كان الحدثان ع ، ط متنافيين حيث ل (ع) = $\frac{٣}{٥}$ ، ل (ط) = $\frac{١}{٣}$ فإن ل (ع U ط) تساوي :

معلق 2026

(أ) $\frac{١}{٥}$ (ب) $\frac{١٤}{١٥}$ (ج) $\frac{٤}{١٥}$ (د) صفر

(٧) في تجربة إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن إحتمال الحصول على العدد ٤ أو عدد زوجي يساوي :

معلق 2026

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) $\frac{١}{١٢}$ (ج) $\frac{١}{٤}$ (د) $\frac{١}{٦}$

" انتهت الأسئلة "

ورقة إجابة البنود الموضوعية

رقم السؤال	الإجابة			
(١)	أ	ب		
(٢)	أ	ب		
(٣)	أ	ب		
(٤)	أ	ب	ج	د
(٥)	أ	ب	ج	د
(٦)	أ	ب	ج	د
(٧)	أ	ب	ج	د

٧

لكل بند درجة واحدة





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 $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

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		

$$\text{الوسيط} = \text{الحد الأدنى لفئة الوسيط} + \frac{\frac{\text{ن}}{2} - \text{التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الوسيط}}{\text{التكرار الأصلي لفئة الوسيط}} \times \text{طول الفئة}$$

$$= ٣٠ + \frac{١٣ - ٩}{٥} \times ١٠$$ $2\frac{1}{2}$

$\therefore$ الوسيط = ٣٨ $\frac{1}{2}$

(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 :

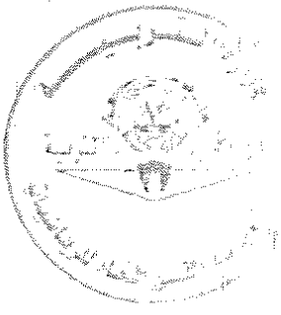
$[\overline{س} - \sigma ، \overline{س} + \sigma] = [١٣٠٠ - ٢٠٠ ، ١٣٠٠ + ٢٠٠] = [١١٠٠ ، ١٥٠٠]$ ١

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





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) = $\frac{س - \overline{س}}{\sigma}$ ١

القيمة المعيارية للدرجة ٢٤ في مادة الرياضيات : $ق_1 = \frac{٢٤ - ٢٩}{٨}$ ½

$= - ٠,٦٢٥$ ½

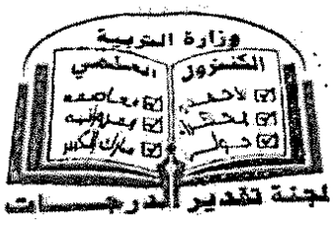
القيمة المعيارية للدرجة ٤٥ في مادة التاريخ : $ق_2 = \frac{٤٥ - ٤٨}{٣}$ ½

$= - ١$ ½

∵ $- ٠,٦٢٥ > - ١$ ½

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





تابع/ السؤال الثاني:

نموذج الإجابة

معلق 2026

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

الإجابة:

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

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

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

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

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

الإجابة:

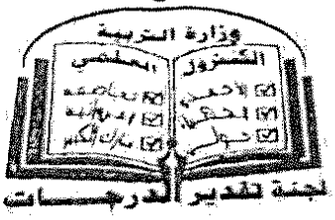
$\frac{(ن + ٣) \times (ن + ٢) \times (ن + ١)!}{(ن + ١)!} = ٢٠$ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

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

$\therefore$ ن + ٣ = ٥ $\frac{١}{٢}$

ن = ٢ $\frac{١}{٢}$





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 $ق_{ر}^{ن} = ق_{ن-ر}^{ن}$

(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

معلق 2026

(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) $ق_{٥}^{١١}$ (جـ) $ل_{٥}^{١١} - ق_{٥}^{١١}$ (د) $ل_{٥}^{١١}$

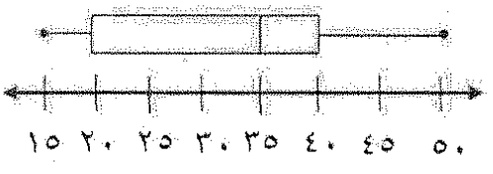
(٥) للبيانات التالية : ٣ ، ٤ ، ٦ ، ٧ إذا كان المتوسط الحسابي $\overline{س}$ = ٥ فإن التباين يساوي :

(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

لجنة تقدير الدرجات

نموذج الإجابة

إجابة البنود الموضوعية

لكل بند درجة واحدة

رقم البند	الإجابـــة			
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 :

لجنة تقدير الدرجات

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	٦٠ –	٦٥ –	٧٠ –	٧٥ –	٨٠ –	المجموع
التكرار	٢	٥	٦	٤	٣	٢٠

(١) كون جدول التكرار المتجمع الصاعد . — ٤ درجات

(٢) أوجد الربيع الأعلى حسابيا .

الإجابة:

الجدول $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

الفئة	التكرار	أقل من الحد الأعلى للفئة	التكرار المتجمع الصاعد
٦٠ –	٢	أقل من ٦٥	٢
٦٥ –	٥	أقل من ٧٠	٧
٧٠ –	٦	أقل من ٧٥	١٣
٧٥ –	٤	أقل من ٨٠	١٧
٨٠ –	٣	أقل من ٨٥	٢٠
المجموع	٢٠		

$$\text{الربيع الأعلى} = \text{الحد الأدنى لفئة الربيع الأعلى} + \frac{\frac{٣ن}{٤} - \text{التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الربيع الأعلى}}{\text{التكرار الأصلي لفئة الربيع الأعلى}} \times \text{طول الفئة}$$

$$= ٧٥ + \frac{١٥ - ١٣}{٤} \times ٥$$ $2\frac{1}{2}$

$\therefore$ الربيع الأعلى $= ٧٧,٥$

$\frac{1}{2}$

(١)

نموذج الإجابة

تابع/ السؤال الأول:

(ب) يعلن مصنع لإنتاج المصابيح الكهربائية أن متوسط عمر المصباح الكهربائي من النوع (P) هو ٧٠٠ ساعة بإنحراف معياري ١٠٠ ساعة . على افتراض أن المنحنى الممثل لتوزيع عمر المصابيح الكهربائية يقترب كثيرا من التوزيع الطبيعي . طبق القاعدة التجريبية .

٣ درجات

الإجابة:

حوالي ٦٨ ٪ من المصابيح عمرها يقع على الفترة :

$[\ \bar{س} - \sigma\ ،\ \bar{س} + \sigma\ ] = [\ ٧٠٠ - ١٠٠\ ،\ ٧٠٠ + ١٠٠\ ] = [\ ٦٠٠\ ،\ ٨٠٠\ ]$ ١

حوالي ٩٥ ٪ من المصابيح عمرها يقع على الفترة :

$[\ \bar{س} - ٢\sigma\ ،\ \bar{س} + ٢\sigma\ ] = [\ ٧٠٠ - ٢٠٠\ ،\ ٧٠٠ + ٢٠٠\ ] = [\ ٥٠٠\ ،\ ٩٠٠\ ]$ ١

حوالي ٩٩,٧ ٪ من المصابيح عمرها يقع على الفترة :

$[\ \bar{س} - ٣\sigma\ ،\ \bar{س} + ٣\sigma\ ] = [\ ٧٠٠ - ٣٠٠\ ،\ ٧٠٠ + ٣٠٠\ ] = [\ ٤٠٠\ ،\ ١٠٠٠\ ]$ ١

نموذج الإجابة

السؤال الثاني: (٧ درجات)

(أ) في البيانات التالية : ٦ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٤ — ٤ درجات

أوجد ما يلي :

(١) نصف المدى الربيعي

(٢) المتوسط الحسابي

(٣) التباين

الإجابة:

(١) نصف المدى الربيعي = $\frac{١١ - ٩}{٢}$ = ١ — $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

(٢) المتوسط الحسابي = $\frac{٥٠}{٥}$ = ١٠ — $\frac{١}{٢}$

الجدول — $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

س	س − $\overline{س}$	$(س - \overline{س})^{٢}$
٦	−٤	١٦
٩	−١	١
١٠	٠	٠
١١	١	١
١٤	٤	١٦
	المجموع = ٣٤	

$\frac{١}{٢}$

التباين = $ع^{٢} = \frac{\sum_{ر=١}^{م} (س_ر - \overline{س})^{٢}}{ن}$ — $\frac{١}{٢}$

= $\frac{٣٤}{٥}$ = ٦,٨ — $\frac{١}{٢}$

نموذج الإجابة

معلق 2026

تابع/ السؤال الثاني:

٣ درجات

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

ل (م) = $\frac{١}{٢}$ ، ل (ن) = $\frac{٥}{١٢}$ ، ل ($\overline{م \cap ن}$) = $\frac{٣}{٤}$

فأوجد ما يلي : (١) ل (م ∩ ن)

(٢) ل (م ∪ ن)

الإجابة:

(١) ل (م ∩ ن) = ١ – ل ($\overline{م \cap ن}$) $\frac{١}{٢}$

= ١ – $\frac{٣}{٤}$ $\frac{١}{٢}$

= $\frac{١}{٤}$ $\frac{١}{٢}$

(٢) ل (م ∪ ن) = ل (م) + ل (ن) – ل (م ∩ ن) $\frac{١}{٢}$

= $\frac{١}{٢}$ + $\frac{٥}{١٢}$ – $\frac{١}{٤}$ $\frac{١}{٢}$

= $\frac{٢}{٣}$ $\frac{١}{٢}$

نموذج الإجابة

السؤال الثالث: (٧ درجات)

(أ) أوجد معامل $س^{٤}$ في مفكوك $(س + ٢)^{٦}$. **٤ درجات**

الإجابة:

$ح_{ر+١} = {}^{ن}ق_{ر} \; أ^{ن-ر} \; ب^{ر}$ — $\frac{١}{٢}$

$ح_{ر+١} = {}^{٦}ق_{ر} \; (س)^{٦-ر} \; (٢)^{ر}$ — $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

$س^{٦-ر} = س^{٤}$ — $\frac{١}{٢}$

$\therefore \; ٦ - ر = ٤ \longleftarrow ر = ٢$ — $\frac{١}{٢}$

$ح_{٣} = {}^{٦}ق_{٢} \; (س)^{٤} \; (٢)^{٢}$ — $\frac{١}{٢}$

$\therefore$ معامل $س^{٤} = {}^{٦}ق_{٢} \times (٢)^{٢} = ٦٠$ — $\frac{١}{٢}$

(ب) كم عدد الأعداد المكون رمز كل منها من أربعة أرقام مأخوذة من عناصر { ٢ ، ٥ ، ٦ ، ٨ ، ٩ } في كل مما يلي : **٣ درجات**

(١) إذا كان رقم الآحاد ٦ ولا يسمح بالتكرار .

(٢) إذا كان العدد فردي و يسمح بالتكرار .

الإجابة:

(١) عدد الأعداد = ١ × ٤ × ٣ × ٢ = ٢٤ — ١ + $\frac{١}{٢}$

(٢) عدد الأعداد = ٢ × ٥ × ٥ × ٥ = ٢٥٠ — ١ + $\frac{١}{٢}$

القسم الثاني – البنود الموضوعية (٧ درجات)

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

(١) في المنحنى التكراري حيث الالتواء لجهة اليمين يكون المتوسط الحسابي > الوسيط > المنوال .

---

(٢) $ق_{٩}^{٩} = ل^{٩}$.

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 م ، ن حدثين مستقلين في فضاء العينة ف حيث : ل (م) = ٠,٥ ، ل (م ∩ ن) = ٠,٢
فإن ل (ن) =

(أ) ٠,٧ (ب) ٠,٦ (جـ) ٠,٤ (د) ٠,٣

معلق 2026

---

(٤) في مجموعة بيانات إذا كان المتوسط الحسابي $\overline{س}$ = ٤٣ والانحراف المعياري σ = ٢,٥
فإن القيمة المعيارية لـ س = ٤٥ هي $ق_{هـ}$ =

(أ) – ٠,٩ (ب) ٠,٩ (جـ) – ٠,٨ (د) ٠,٨

---

(٥) قيمة ن التي تحقق المعادلة : $ق_{٣}^{ن}$ = ١٠ هي :

(أ) ٩ (ب) ٥ (جـ) ٤ (د) ٣

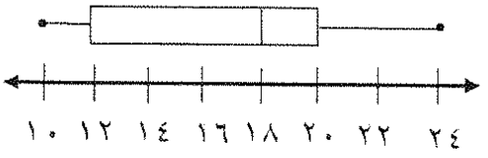
---

(٦) إذا كان الحد ١٥ $س^{٢} ص^{٤}$ أحد حدود مفكوك (س + ص)^{ن} فإن قيمة ن هي :

(أ) ٨ (ب) ٧ (جـ) ٦ (د) ٢

---

(٧) من مخطط الصندوق ذي العارضتين المقابل :



قيمة الوسيط هي :

(أ) ١٠ (ب) ١٢ (جـ) ١٦ (د) ١٨

---

(٦) انتهت الأسئلة

نموذج الإجابة

إجابة البنود الموضوعية

لكل بند درجة واحدة

رقم البند	الإجابـــة			
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

ــــــ
٧

المراجع :

دولة الكويت	امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية	المجال الدراسي: الرياضيات
وزارة التربية	للصف الحادي عشر أدبي	الـــزمـــن : ساعتان وربع
التوجيه الفني للرياضيات	العام الدراسي ٢٠١٧/ ٢٠١٨م	عدد الصفحات : (٧)

القسم الأول- أسئلة المقال(أجب عن جميع الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل)

السؤال الأول: (٧ درجات)

(أ) يمثل الجدول التالي درجات ٣٢ طالب في مادة الرياضيات في أحد فصول الصف الحادي عشر أدبي حيث النهاية العظمى ٣٠ درجة

الفئة	٥ -	١٠ -	١٥-	٢٠ -	٢٥ -	المجموع
التكرار	٦	٨	٩	٥	٤	٣٢

١) كون جدول التكرار المتجمع الصاعد .

٢) أوجد الربيع الأدنى حسابيا .

٤ درجات

الحل :

الجدول $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

الفئة	التكرار	أقل من الحد الأعلى للفئة	التكرار المتجمع الصاعد
٥ -	٦	أقل من ١٠	٦
١٠ -	٨	أقل من ١٥	١٤
١٥ -	٩	أقل من ٢٠	٢٣
٢٠ -	٥	أقل من ٢٥	٢٨
٢٥ -	٤	أقل من	٣٢
المجموع	٣٢		



مجموع التكرارات ن = ٣٢

ترتيب الربيع الأدنى = $\frac{ن}{٤} = \frac{٣٢}{٤} = ٨$ $\frac{1}{2}$

التكرار الأصلي لفئة الربيع الأدنى = ٨ ، طول الفئة = ٥

الحد الأدنى لفئة الربيع الأدنى = ١٠ ، التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الربيع الأدنى = ٦

$$\text{الربيع الأدنى } (ر_١) = \text{الحد الأدنى لفئة الربيع الأدنى} + \frac{\frac{ن}{٤} - \text{التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الربيع الأدنى}}{\text{التكرار الأصلي لفئة الربيع الأدنى}} \times \text{طول الفئة}$$

$$= ١٠ + \frac{٨ - ٦}{٨} \times ٥$$ ٢

$$= ١١\frac{١}{٤}$$ $\frac{1}{2}$

تراعى الحلول الأخرى في جميع الأسئلة المقالية

تابع السؤال الأول:

٣ درجات

(ب) حل المعادلة التالية :

$ق_{٢}^{ن+١} = ٢ن$ (حيث ن عدد صحيح موجب أكبر من ٢)

الحل :

$$\frac{ل_{٢}^{ن+١}}{!٢} = ٢ن$$ ½

$$\frac{(ن+١)(ن)}{١\times٢} = ٢ن$$ ½

$ن^{٢} + ن = ٤ن$ ½

$ن^{٢} + ن - ٤ن = ٠$

$ن^{٢} - ٣ن = ٠$ ½

$ن(ن-٣) = ٠$ ½

$ن = ٠$ (مرفوضة لأن ن > ٢) ، $ن = ٣$ ½



السؤال الثاني: (٧ درجات)

٤ درجات

(أ) في البيانات التالية : ٩ ، ٧ ، ١٢ ، ١٥ ، ١٣ ، ١٠

أوجد ما يلي:

١) المتوسط الحسابي

٢) التباين

٣) الانحراف المعياري

الحل :

١) $\overline{س} = \frac{٩ + ٧ + ١٢ + ١٥ + ١٣ + ١٠}{٦}$ ½

$\overline{س} = \frac{٦٦}{٦} = ١١$ ½

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة الفترة الدراسية الثانية ٢٠١٧-٢٠١٨

س	س − $\overline{س}$	(س − $\overline{س}$)^{٢}
٩	−٢	٤
٧	−٤	١٦
١٢	١	١
١٥	٤	١٦
١٣	٢	٤
١٠	−١	١
المجموع		٤٢

الجدول ½ + ½

٢) التباين ($ع^{٢}$) $= \frac{\sum (س - \overline{س})^{٢}}{ن}$ ½

$= \frac{٤٢}{٦} = ٧$ ½

٣) الانحراف المعياري ع $= \sqrt{٧} \approx ٢,٦$ ½

تابع السؤال الثاني :

(ب) لاحظت شركة تجارية أن المتوسط الحسابي لأرباحها ٤٧٥ دينارا بانحراف معياري ١١٥ دينار و المنحنى التكراري لأرباح هذه الشركة على شكل الجرس (توزيع طبيعي) طبق القاعدة التجريبية .

٣ درجات

الحل :

حوالي ٦٨٪ من الأرباح تقع في الفترة :

$[\overline{س} - \sigma ، \overline{س} + \sigma] = [٤٧٥ - ١١٥ ، ٤٧٥ + ١١٥] = [٣٦٠ ، ٥٩٠]$ ١

حوالي ٩٥٪ من الأرباح تقع في الفترة :

$[\overline{س} - ٢\sigma ، \overline{س} + ٢\sigma] = [٤٧٥ - ٢٣٠ ، ٤٧٥ + ٢٣٠] = [٢٤٥ ، ٧٠٥]$ ١

حوالي ٩٩,٧٪ من الأرباح تقع في الفترة :

$[\overline{س} - ٣\sigma ، \overline{س} + ٣\sigma] = [٤٧٥ - ٣٤٥ ، ٤٧٥ + ٣٤٥] = [١٣٠ ، ٨٢٠]$ ١

المملكة العربية الكويتية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2017-2018
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

السؤال الثالث: (٧ درجات)

(أ) أوجد الحد الثالث في مفكوك (٢ س + ص)^{٥}

الحل : ٣ درجات

ح$_{ر+١}$ = ^{ن}ق$_{ر}$ أ$^{ن-ر}$ ب^{ر} ← ½

ن = ٥ ، أ = ٢س ، ب = ص ، ← ½

ر+١ = ٣ ⟵ ر = ٢ ← ½

ح$_{٣}$ = ^{٥}ق$_{٢}$ × (٢س)^{٣} × (ص)^{٢} ← ½

= ١٠ × ٨ س^{٣} × ص^{٢} ← ½

= ٨٠ س^{٣} ص^{٢} ← ½



(ب) إذا كان أ ، ب حدثين متنافيين في فضاء العينة ف حيث : ٤ درجات

ل (أ) = ٠,٤ ، ل (ب) = ٠,٣٥

أوجد كلا مما يلي :

١) ل (أ ∩ ب) ٢) ل (أ ∪ ب) ٣) ل ($\overline{أ \cup ب}$)

معلق 2026

الحل :

١) ∵ أ ، ب حدثان متنافيان ، ∴ أ ∩ ب = ϕ ← ½

∴ ل (أ ∩ ب) = صفر ← ½

٢) ل (أ ∪ ب) = ل (أ) + ل (ب) ← ½

= ٠,٤ + ٠,٣٥ ← ١

= ٠,٧٥ ← ½

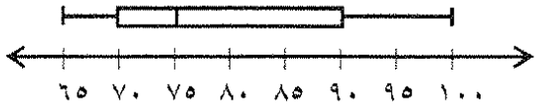
٣) ل ($\overline{أ \cup ب}$) = ١ – ل (أ ∪ ب) ← ½

= ١ – ٠,٧٥ = ٠,٢٥ ← ½

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) يوضح مخطط الصندوق ذي العارضتين المقابل



أن الالتواء سالب

---

(٢) عدد طرق اختيار ٣ صيدليات لتأمين دوام ليلي من بين ٨ صيدليات مختلفة يساوي $^{٨}ق_{٣}$.

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) في مجموعة بيانات إذا كان المتوسط الحسابي $\overline{س}$ = ١٤ ، و الانحراف المعياري σ = ٤

فإن القيمة المعيارية لـ س = ١٦ هي ق =

(أ) $\frac{١}{٤}$ (ب) $\frac{-١}{٢}$ (جـ) ١ (د) $\frac{-١}{٤}$

---

(٤) في البيانات التالية : ٢ ، ٥ ، ٦ ، ١٢ ، ١٥ ، ١٩ ، ٣٠ نصف المدى الربيعي يساوي :

(أ) ٥ (ب) ٧ (جـ) ٩ (د) ١١

---

(٥) قيمة المقدار $\frac{١٠!}{٣!\ ٧!}$ هي :

(أ) $\frac{١٠}{٢١}$ (ب) $\frac{١}{١٢٠}$ (جـ) ١٢٠ (د) ١

---

(٦) عدد حدود المفكوك (س – ص)^{٨} يساوي :

(أ) ٦ (ب) ٧ (جـ) ٨ (د) ٩

---

(٧) إذا كان الحدثان م ، ن مستقلين في فضاء العينة ف ، حيث ل (م) = $\frac{٢}{٥}$ ، ل (ن) = $\frac{١}{٣}$

فإن ل (م ∩ ن) يساوي :

(أ) $\frac{٢}{١٥}$ (ب) $\frac{٣}{٨}$ (جـ) $\frac{١١}{١٥}$ (د) صفر

انتهت الأسئلة

وزارة التربية والتعليم العالي – ديوان عام الوزارة – الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة 2017-2018
معلق 2026

إجابة البنود الموضوعية

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

ــــــ ٧

المراجع :

دولة الكويت — امتحان الدور الثاني (الفترة الدراسية الثانية) — المجال الدراسي : الرياضيات

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

التوجيه الفني للرياضيات — العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٧م — عدد الصفحات : (٧)

القسم الأول- أسئلة المقال(أجب عن جميع الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل)

السؤال الأول: نموذج الإجابة (٧ درجات)

(أ) من الجدول التكراري التالي : ٤ درجات

الفئة	٥ -	٨ -	١١ -	١٤ -	المجموع
التكرار	١٠	٢	٩	٧	٢٨

(١) كون جدول التكرار المتجمع الصاعد .

(٢) أوجد الوسيط حسابيا .

الإجابة:

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$

الفئة	التكرار	أقل من الحد الأعلى للفئة	التكرار المتجمع الصاعد
٥ -	١٠	أقل من ٨	١٠
٨-	٢	أقل من ١١	١٢
١١-	٩	أقل من ١٤	٢١
١٤-	٧	أقل من ١٧	٢٨
المجموع	٢٨		

الوسيط = الحد الأدنى لفئة الوسيط + $\frac{\frac{ن}{2} - \text{التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الوسيط}}{\text{التكرار الأصلي لفئة الوسيط}}$ × طول الفئة

$= ١١ + \frac{١٤ - ١٢}{٩} \times ٣$ $2\frac{1}{2}$

$\therefore$ الوسيط $= ١١\frac{٢}{٣}$ $\frac{1}{2}$

تراعى الحلول الأخرى

نموذج الإجابة

٣ درجات

تابع/ السؤال الأول:

(ب) إذا كانت درجة طالب في مادة الجغرافيا ١٩ درجة حيث المتوسط الحسابي ١٦ والانحراف المعياري ٤ ، و حصل على ١٩ درجة في مادة التاريخ حيث المتوسط الحسابي ١٧ والانحراف المعياري ٥ ، ما القيمة المعيارية للدرجة ١٩ مقارنة مع درجات كل مادة ؟ أيهما أفضل ؟

الإجابة:

القيمة المعيارية (ق) = $\frac{س - \overline{س}}{\sigma}$ ½

القيمة المعيارية للدرجة ١٩ في مادة الجغرافيا : $ق_{١} = \frac{١٩ - ١٦}{٤}$ ½

$= ٠,٧٥$ ½

القيمة المعيارية للدرجة ١٩ في مادة التاريخ : $ق = \frac{١٩ - ١٧}{٥}$ ½

$= ٠,٤$ ½

∵ $٠,٤ < ٠,٧٥$

∴ **درجة الطالب في مادة الجغرافيا أفضل من درجته في التاريخ** ½

الشعبة السرية ديوان عام الوزارة
الدور الثاني نموذج الإجابة
2017-2018

تراعى الحلول الأخرى

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

(أ) إذا كان المتوسط الحسابي لأرباح إحدى المشاريع الصغيرة ٧٥٠ دينار، والانحراف المعياري ١١٥ دينار. والمنحنى التكراري لأرباح هذا المشروع هو على شكل الجرس (توزيع طبيعي) .

(١) طبق القاعدة التجريبية .

(٢) هل وصلت أرباح المشروع إلى ١٠٠٠ دينار؟

٤ درجات

الإجابة:

(١) حوالي ٦٨ ٪ من الأرباح تقع على الفترة : ١

$[\overline{س} - \sigma ، \overline{س} + \sigma] = [٧٥٠ - ١١٥ ، ٧٥٠ + ١١٥] = [٦٣٥ ، ٨٦٥]$

حوالي ٩٥ ٪ من الأرباح تقع على الفترة : ١

$[\overline{س} - ٢\sigma ، \overline{س} + ٢\sigma] = [٧٥٠ - ٢٣٠ ، ٧٥٠ + ٢٣٠] = [٥٢٠ ، ٩٨٠]$

حوالي ٩٩,٧ ٪ من الأرباح تقع على الفترة : ١

$[\overline{س} - ٣\sigma ، \overline{س} + ٣\sigma] = [٧٥٠ - ٣٤٥ ، ٧٥٠ + ٣٤٥] = [٤٠٥ ، ١٠٩٥]$

(٢) المبلغ ١٠٠٠ دينار يقع في الفترة [٥ ٤٠ ، ١٠٩٥] والتي تحاظر ٩٩,٧ ٪ من الأرباح $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

لذلك من المتوقع أن تكون أرباح المشروع قد وصلت إلى المبلغ ١٠٠٠ دينار

الجمهورية السورية ديوان عام الوزارة 2017-2018 الدور الثاني لمحافظة

تراعى الحلول الأخرى

تابع/ السؤال الثاني: | نموذج الإجابة | ٣ درجات

معلق 2026

(ب) إذا كان م ، ن حدثين مستقلين في فضاء العينة ف حيث ل(م) = $\frac{٢}{٥}$ ، ل(ن) = $\frac{١}{٣}$

فأوجد ما يلي :

(١) ل (م ∩ ن)

(٢) ل (م ∪ ن)

الإجابة:

(١) ∵ الحدثين مستقلين

∴ ل (م ∩ ن) = ل (م) × ل (ن) $\frac{١}{٢}$

= $\frac{٢}{٥} \times \frac{١}{٣}$ $\frac{١}{٢}$

= $\frac{٢}{١٥}$ $\frac{١}{٢}$

الطباعة المركزية ديوان عام الوزارة التربية وزارة 2017-2018 الدور الثاني نموذج الإجابة

(٢) ل (م ∪ ن) = ل (م) + ل (ن) − ل (م ∩ ن) $\frac{١}{٢}$

= $\frac{٢}{٥} + \frac{١}{٣} - \frac{٢}{١٥}$ $\frac{١}{٢}$

= $\frac{٣}{٥}$ $\frac{١}{٢}$

تراعى الحلول الأخرى

نموذج الإجابة (٧ درجات)

السؤال الثالث:

(أ) أوجد الحد الرابع في مفكوك $(٣س + ٢)^{٧}$ ٤ درجات

الإجابة:

$ح_{ن+١} = {}^{ن}ق_{ن} \; أ^{ن-ن} \; ب^{ن}$ | ١

$ح_{٤} = {}^{٧}ق_{٣} \; (٣س)^{٤} \; (٢)^{٣}$ | ١ ½

$= ٣٥ \times ٨١ س^{٤} \times ٨$ | ١

$ح_{٤} = ٢٢٦٨٠ س^{٤}$ | ½



(ب) حل المعادلة التالية : $ن ل_{٢} = ٦ ن$ (حيث ن عدد صحيح موجب أكبر من ٢)

٣ درجات

الإجابة:

$ن \times (ن - ١) = ٦ ن$ | ½

$ن^{٢} - ن = ٦ ن$ | ½

$ن^{٢} - ن - ٦ ن = ٠$ | ½

$ن^{٢} - ٧ ن = ٠$ | ½

$ن (ن - ٧) = ٠$ | ½

$ن = ٠$ مرفوضة أو $ن = ٧$ | ½

تراعى الحلول الأخرى

القسم الثاني – البنود الموضوعية **(٧ درجات)**

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

(١) إذا كان التباين لمجموعة من القيم هو ٨ فإن الإنحراف المعياري هو ٦٤

(٢) ١٢ ! = ١٢ × ١١ !

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) في المنحنى التكراري حيث الالتواء لجهة اليسار يكون المتوسط الحسابي :

(أ) أكبر من الوسيط (ب) يساوي الوسيط
(جـ) أكبر من المنوال (د) أصغر من الوسيط

الطبعة المصرية ديوان عام الوزارة وزارة التربية 2017-2016 الدور الثاني نموذج الإجابة

(٤) في تجربة إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة ، فإن احتمال الحصول على عدد أكبر من أو يساوي ٣ هو :

(أ) $\frac{٥}{٦}$ (ب) $\frac{١}{٦}$ (جـ) $\frac{٢}{٣}$ (د) $\frac{١}{٢}$

معلق 2026

(٥) إذا كان م ، ن حدثين متنافيين في فضاء العينة ف حيث : ل (م) = ٠,٦ ، ل (ن) = ٠,٢
فإن ل ($\overline{م \cup ن}$) =

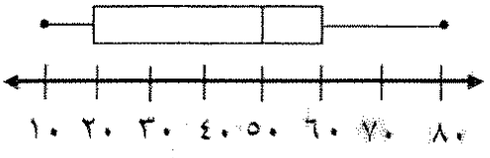
(أ) ٠,٨ (ب) ٠,٣٢ (جـ) ٠,١٢ (د) ٠,٢

معلق 2026

(٦) إذا كان الحد ٢٨ س^{٦} ص^{٢} هو أحد حدود مفكوك (س – ص)^{ن} فإن قيمة ن هي :

(أ) ١٢ (ب) ٨ (جـ) ٤ (د) ٣

(٧) من مخطط الصندوق ذي العارضتين المقابل ،
نصف المدى الربيعي يساوي :



(أ) ٤٠ (ب) ٣٥ (جـ) ٢٠ (د) ١٠

انتهت الأسئلة

إجابة البنود الموضوعية

نموذج الإجابة

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

ــــــ
٧

المراجع :

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني للرياضيات

امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية
للصف الحادي عشر أدبي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م

المجال الدراسي : الرياضيات
الزمن : ساعتان وربع
عدد الصفحات = ٧

(أجب عن الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل في كل منها)

السؤال الأول : (٧ درجات)

(أ) من الجدول التكراري التالي :

الفئة	٥-	١٠-	١٥-	٢٠-	٢٥-	المجموع
التكرار	١	٤	٧	٩	٣	٢٤

١) كون جدول التكرار المتجمع الصاعد .

٢) أوجد الربيع الأدنى .



الحـــــــــل (٤ درجات)

الفئة	التكرار	أقل من الحد الأعلى للفئة	التكرار المتجمع الصاعد
٥-	١	أقل من ١٠	١
١٠-	٤	أقل من ١٥	٥
١٥-	٧	أقل من ٢٠	١٢
٢٠-	٩	أقل من ٢٥	٢١
٢٥-	٣	أقل من ٣٠	٢٤
المجموع	٢٤		

الربيع الأدنى (ر١) =الحد الأدنى لفئة الربيع الأدنى + $\frac{\frac{ن}{٤} - \text{التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الربيع الأدنى}}{\text{التكرار الأصلي لفئة الربيع الأدنى}}$ × طول الفئة

$ر_١ = ١٥ + \frac{٦ - ٥}{٧} \times ٥ = ١٥ \frac{٥}{٧}$

∴ الربيع الأدنى (ر١)= $١٥ \frac{٥}{٧}$

تراعى الحلول الأخرى

تابع السؤال الأول :

(ب) حل المعادلة التالية **(٣ درجات)**

$^{ن}ق_{٢} = ١٥$ (حيث ن عدد صحيح موجب اكبر من ٢)

الحـــــــــــل

$\frac{^{ن}ل_{٢}}{٢!} = ١٥$ — $\frac{١}{٢}$

$\frac{ن(ن-١)}{١ \times ٢} = ١٥$ — $\frac{١}{٢}$ + $\frac{١}{٢}$

$ن(ن-١) = ٣٠$ — $\frac{١}{٢}$

$ن(ن-١) = ٦ \times ٥$ — $\frac{١}{٢}$

$\therefore ن = ٦$ — $\frac{١}{٢}$



تراعى الحلول الأخرى

السؤال الثاني: (٧ درجات)

(أ) في نتيجة نهاية العام الدراسي حصل طالب على ٦٩ درجة في مادة اللغة العربية حيث المتوسط الحسابي ٦٤ والانحراف المعياري ٨ .
وحصل على ٤٨ درجة في مادة الجغرافيا حيث المتوسط الحسابي ٥٦ والانحراف المعياري ١٠
في أي المادتين كان الطالب أفضل ؟

(٣ درجات)

الحـــــــــــل

القيمة المعيارية للدرجة ٦٩ في مادة اللغة العربية : $ق_1 = \frac{س_1 - \overline{س}}{\sigma_1}$ ١/٢

$= \frac{٦٩ - ٦٤}{٨}$ ١/٢

$= ٠,٦٢٥$ ١/٢



القيمة المعيارية للدرجة ٤٨ في مادة الجغرافيا : $ق_2 = \frac{س_2 - \overline{س}}{\sigma_2} = \frac{٤٨ - ٥٦}{١٠}$ ١/٢

$= - ٠,٨$ ١/٢

$٠,٦٢٥ > - ٠,٨$

القيمة المعيارية للطالب في مادة اللغة العربية أكبر من القيمة المعيارية في مادة الجغرافيا

∴أداء الطالب في مادة اللغة العربية أفضل من أداءه في مادة الجغرافيا ١/٢

تراعى الحلول الأخرى

تابع السؤال الثاني:

(ب) إذا كان المتوسط الحسابي لأرباح إحدى الشركات الصغيرة ١٢٥٠ دينارا والانحراف المعياري ٢٢٥ دينار والمنحنى التكراري لأرباح هذه الشركة على شكل الجرس (توزيع طبيعي)

١) طبق القاعدة التجريبية .

٢) هل وصلت أرباح الشركة إلى ٢٠٠٠ دينار ؟ **(٤ درجات)**



الحـــــــــــل

(١)باستخدام القاعدة التجريبية نحصل على ما يلي :

حوالي ٦٨ % من الأرباح تقع على الفترة : ١

$[\bar{س} - \sigma ، \bar{س} + \sigma] = [١٢٥٠ - ٢٢٥ ، ١٢٥٠ + ٢٢٥]$

$= [١٠٢٥ ، ١٤٧٥]$

حوالي ٩٥ % من الأرباح تقع على الفترة : ١

$[\bar{س} - ٢\sigma ، \bar{س} + ٢\sigma] = [١٢٥٠ - ٤٥٠ ، ١٢٥٠ + ٤٥٠]$

$= [٨٠٠ ، ١٧٠٠]$

حوالي ٩٩,٧ % من الأرباح تقع على الفترة : ١

$[\bar{س} - ٣\sigma ، \bar{س} + ٣\sigma] = [١٢٥٠ - ٦٧٥ ، ١٢٥٠ + ٦٧٥]$

$= [٥٧٥ ، ١٩٢٥]$

(٢) **المبلغ ٢٠٠٠ دينار يقع خارج الفترة [٥٧٥ ، ١٩٢٥] والتي تناظر ٩٩,٧ % من الأرباح** $\frac{١}{٢}$

لذلك من غير المتوقع أن تكون أرباح الشركة قد وصلت إلى المبلغ ٢٠٠٠ دينار $\frac{١}{٢}$

تراعى الحلول الأخرى

السؤال الثالث : (٧ درجات)

(أ) اوجد الحد الخامس في مفكوك $(٢س + ص)^{٦}$ (٤ درجات)

الحـــــــــــل

$ح_{ر+١} = {}^{ن}ق_{ر} \ أ^{ن-ر} \ ب^{ر}$ ١/٢

$ح_{٥} = {}^{٦}ق_{٤} \ (٢س)^{٢} \ (ص)^{٤}$ ٤ x ١/٢

$= ١٥ \times ٤ \ س^{٢} \ ص^{٤}$ ١/٢ + ١/٢

$= ٦٠ \ س^{٢} \ ص^{٤}$ ١/٢

الطبعة المصرية ديوان عام الوزارة 2016-2017 الفترة الدراسية الثانية لعام

(ب) إذا كان م ، ن حدثين في فضاء العينة ف حيث : (٣ درجات)

معلق 2026

$ل(\overline{م}) = ٠,٤٥$ ، $ل(ن) = ٠,٣٢$ ، $ل(م \cap ن) = ٠,١٨$

أوجد ما يلي :

١) $ل(م)$

٢) $ل(م \cup ن)$

الحـــــــــــل

١) $ل(م) = ١ - ل(\overline{م})$ ١/٢

$= ١ - ٠,٤٥$ ١/٢

$= ٠,٥٥$ ١/٢

٢) $ل(م \cup ن) = ل(م) + ل(ن) - ل(م \cap ن)$ ١/٢

$= ٠,٥٥ + ٠,٣٢ - ٠,١٨$ ١/٢

$= ٠,٦٩$ ١/٢

تراعي الحلول الأخرى

البنود الموضوعية (٧ درجات)

أولا : في البنود (١ –٢) عبارات لكل بند ظلل في ورقة الإجابة الدائرة
(أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

معلق 2026

(١) إذا كان الحدثان ع ، ط مستقلين ، ل (ع) = $\frac{٣}{٤}$ ، ل (ط) = $\frac{٩}{٢٠}$ فإن ل(ع ∩ ط) = ٠,١٥

.....

(٢) في المنحنى التكراري حيث الالتواء لجهة اليسار فإن المنوال < الوسيط < المتوسط الحسابي .

ثانيا: في البنود (٣ – ٧) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح – اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال عليها .

(٣) عدد حدود مفكوك $(س+٢)^{٨}$ هو :

(أ) ١٠ (ب) ٨ (جـ) ٩ (د) ٧

.....

(٤) إذا كان الانحراف المعياري لمجموعه من القيم هو ٤ فإن التباين هو

(أ) ٢ (ب) ١٦ (جـ) ٤ (د)

.....

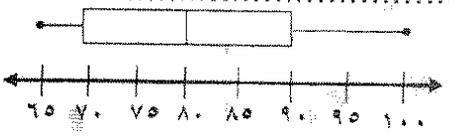


(٥) $\frac{ل_{٣}^{١٠}}{٢! \times ٤!}$ =

(أ) ٧٢٠ (ب) ١٢٠ (جـ) ٤٨ (د) ١٥

.....

(٦) من خلال مخطط الصندوق ذي العارضتين التالي
فإن قيمة الربيع الأعلى هي :



(أ) ٧٠ (ب) ٨٠ (جـ) ٨٥ (د) ٩٠

.....

(٧) عدد طرق إختيار ٥ لاعبين لفريق كرة السلة من بين ١٢ لاعب
إذا كان ترتيب المراكز في الفريق مهما هو :

(أ) $ق_{٥}^{١٢}$ (ب) $ل_{٥}^{١٢}$ (جـ) ١٢! x ٥! (د) ١٢! x ٧!

.....

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بالتوفيق

(٧ درجات)

إجـــــــــابة البنود الموضوعية

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)



انتهت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بالتوفيق

دولة الكويت امتحان الدور الثاني (الفترة الدراسية الثانية) المجال الدراسي : الرياضيات

وزارة التربية للصف الحادي عشر أدبي الـزمـن : ساعتان وربع

التوجيه الفني للرياضيات العام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٧م عدد الصفحات : (٧)

القسم الأول- أسئلة المقال(أجب عن جميع الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل)

السؤال الأول: نموذج الاجابة (٧ درجات)

(أ) من الجدول التكراري التالي : ٤ درجات

الفئة	١٠ -	١٢ -	١٤ -	١٦ -	المجموع
التكرار	٤	٧	٦	٣	٢٠

(١) كون جدول التكرار المتجمع الصاعد .

(٢) أوجد الربيع الأعلى حسابيا .



(١) جدول التكرار المتجمع الصاعد ← ½

الفئة	التكرار	أقل من الحد الأعلى للفئة	التكرار المتجمع الصاعد
١٠ -	٤	أقل من ١٢	٤
١٢-	٧	أقل من ١٤	١١
١٤-	٦	أقل من ١٦	١٧
١٦-	٣	أقل من ١٨	٢٠
المجموع	٢٠		

← ½

$$ر_{٣} = \text{الحد الأدنى لفئة الربيع الأعلى} + \frac{\frac{٣ن}{٤} - \text{التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الربيع الأعلى}}{\text{التكرار الأصلي لفئة الربيع الأعلى}} \times \text{طول الفئة}$$ ½

$$ر_{٣} = ١٤ + \frac{١٥ - ١١}{٦} \times ٢$$ ٢

$$\therefore \text{الربيع الأعلى } (ر_{٣}) = ١٥\frac{١}{٣}$$ ½

تراعى الحلول الأخرى

(١)

معلق 2026

تابع/ السؤال الأول: ٣ درجات

(ب) إذا كان م ، ن حدثين متنافيين في فضاء العينة ف حيث ل ($\overline{م}$) = ٠,٥٥ ، ل(ن) = ٠,٢٥

فأوجد ما يلي :

(١) ل (م)

(٢) ل (م ∩ ن)

(٣) ل (م ∪ ن)

نموذج الاجابة



الإجابة:

(١) ل (م) = ١ – ل ($\overline{م}$) ½

= ١ – ٠,٥٥ = ٠,٤٥ ½

(٢) ∵ م ، ن حدثين متنافيين

∴ ل (م ∩ ن) = ٠ ½

(٣) ل (م ∪ ن) = ل (م) + ل (ن) ½

= ٠,٤٥ + ٠,٢٥ ½

= ٠,٧ ½

تراعى الحلول الأخرى

السؤال الثاني: (٧ درجات)

(أ) أوجد المتوسط الحسابي ، التباين ، الانحراف المعياري للبيانات التالية: ٤ درجات

٧ ، ٩ ، ١١ ، ١٣

نموذج الاجابة

الإجابة:

المتوسط الحسابي = $\frac{٧ + ٩ + ١١ + ١٣}{٤}$ $\frac{١}{٢}$

$= \frac{٤٠}{٤} = ١٠$



س	س − $\overline{س}$	(س − $\overline{س}$)^{٢}
٧	−٣	٩
٩	−١	١
١١	١	١
١٣	٣	٩
		المجموع = ٢٠

$\frac{١}{٢} + ١$

التباين $ع^{٢} = \frac{\sum_{ر=١}^{م} (س_ر - \overline{س})^{٢}}{ن} = \frac{٢٠}{٤} = ٥$ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

الانحراف المعياري $ع = \sqrt{٥} \simeq ٢,٢$ $\frac{١}{٢}$

تراعى الحلول الأخرى

تابع/ السؤال الثاني: | ٣ درجات

(ب) إذا كانت درجة طالب في مادة الرياضيات ٢٤ درجة ، حيث المتوسط الحسابي ٢١ والانحراف المعياري ٦ ، و حصل على ٢٤ درجة في مادة التربية الاسلامية ، حيث المتوسط الحسابي ٢٠ والانحراف المعياري ٥ ، ما القيمة المعيارية للدرجة ٢٤ مقارنة مع درجات كل مادة ؟ أيهما أفضل ؟

نموذج الاجابة



الإجابة:

القيمة المعيارية (ق) = $\frac{س - \bar{س}}{\sigma}$ | ½

القيمة المعيارية للدرجة ٢٤ في مادة الرياضيات : $ق_1 = \frac{٢٤ - ٢١}{٦}$ | ½

$= ٠,٥$ | ½

القيمة المعيارية للدرجة ٢٤ في مادة التربية الاسلامية : $ق_2 = \frac{٢٤ - ٢٠}{٥}$ | ½

$= ٠,٨$ | ½

∵ $٠,٥ < ٠,٨$

∴ درجة الطالب في مادة التربية الاسلامية أفضل من درجته في الرياضيات | ½

تراعى الحلول الأخرى

السؤال الثالث: (٧ درجات)

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

٤ درجات

الإجابة: نموذج الاجابة



$(س - ص)^{٣} = {}^{٣}ق_{٠}\, س^{٣}(- ص)^{٠} + {}^{٣}ق_{١}\, س^{٢}(- ص)^{١} + {}^{٣}ق_{٢}\, س^{١}(- ص)^{٢} + {}^{٣}ق_{٣}\, س^{٠}(- ص)^{٣}$ ٤ × ½

$= س^{٣} - ٣ س^{٢} ص + ٣ س ص^{٢} - ص^{٣}$ ٤ × ½

(ب) حل المعادلة التالية : ${}^{ن}ق_{٢} = ن$ (حيث ن عدد صحيح موجب أكبر من ٢)

٣ درجات

الإجابة:

$$ن = \frac{{}^{ن}ل_{٢}}{!٢}$$ ½

$$ن = \frac{ن (ن-١)}{١ \times ٢}$$ ½

$ن^{٢} - ن = ٢ ن$ ½

$ن^{٢} - ٣ ن = ٠$ ½

$ن (ن - ٣) = ٠$ ½

$ن = ٠$ مرفوضة أو $ن = ٣$ ½

تراعى الحلول الأخرى

القسم الثاني – البنود الموضوعية (٧ درجات)

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

(١) في البيانات التالية : ٢٠ ، ٢٢ ، ٢٤ ، ٣٠ ، ٣٤ ، ٣٥ ، ٣٧ ، ٣٧ ، ٤٠ فإن

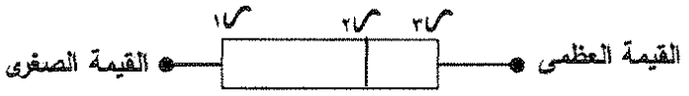
المنوال > الوسيط > المتوسط الحسابي



(٢) ن ! = ن × (ن – ١)

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) مخطط الصندوق ذي العارضتين المقابل يبين :



(أ) التواء سالب (ب) التواء موجب (جـ) تماثل (د) ليس أي مما سبق صحيح

(٤) في التوزيع الطبيعي الفترة [$\overline{س} - 3\sigma$ ، $\overline{س} + 3\sigma$] تحتوي على :

(أ) ٦٨ % من قيم البيانات (ب) ٩٥ % من قيم البيانات

(جـ) ٩٩,٧ % من قيم البيانات (د) ٩٧ % من قيم البيانات

(٥) $ل_{٣}^{٤} \times ل_{٢}^{١٠} =$

(أ) ٢٤ (ب) ٩٠ (جـ) ١٨٠ (د) ٢١٦٠

(٦) عدد الطرق الممكنة لاختيار ٣ كتب من مجموعة من ٧ كتب مختلفة هو :

(أ) ٣ (ب) ٢١ (جـ) ٣٥ (د) ٢١٠

(٧) إذا كان م ، ن حدثين مستقلين في فضاء العينة ف حيث ل (م) = ٠,٤ ، ل (ن) = ٠,٣

فإن ل (م ∪ ن) =

معلق 2026

(أ) ٠,٨٢ (ب) ٠,٥٨ (جـ) ٠,٧ (د) ٠,١٢

انتهت الأسئلة ... مع تمنياتنا لكم بالتوفيق

نموذج الإجابة

إجابة البنود الموضوعية



رقم البند	الإجابـــة			
١	●	ب	جـ	د
٢	أ	●	جـ	د
٣	●	ب	جـ	د
٤	أ	ب	●	د
٥	أ	ب	جـ	●
٦	أ	ب	●	د
٧	أ	●	جـ	د

المصحح :

الدرجة

٧

المراجع :

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني للرياضيات

امتحان الفترة الدراسية الرابعة
للصف الحادي عشر أدبي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م

المجال الدراسي : الرياضيات
الزمن : ساعتان و ١٥ دقيقة
عدد الصفحات = ٧

(أجب عن الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل في كل منها)

(١٢ درجة)

السؤال الأول :

(أ) من الجدول التكراري التالي :

الفئة	- ٥	- ١٠	- ١٥	- ٢٠	- ٢٥	المجموع
التكرار	٥	٨	٩	٧	٣	٣٢

(١) كون جدول التكرار المتجمع الصاعد.

(٢) أوجد الربيع الادنى حسابيا.

(٦ درجات)

الفئة	التكرار	أقل من الحد الأعلى للفئة	التكرار المتجمع الصاعد
- ٥	٥	أقل من ١٠	٥
- ١٠	٨	أقل من ١٥	١٣
- ١٥	٩	أقل من ٢٠	٢٢
- ٢٠	٧	أقل من ٢٥	٢٩
- ٢٥	٣	أقل من ٣٠	٣٢
المجموع	٣٢		



٢

ن = ٣٢

ترتيب الربيع الأدنى $(ر_1) = \frac{٣٢}{٤} = ٨$

فئة الربيع الأدنى هي : [١٠ ، ١٥) ، طول الفئة = ٥

الحد الأدنى لفئة $(ر_1)$ = ١٠ ، التكرار الأصلي لفئة $(ر_1)$ = ٨

التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة $(ر_1)$ = ٥

$$ر_1 = \text{الحد الأدنى لفئة } (ر_1) + \frac{\frac{ن}{٤} - \text{التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة } (ر_1)}{\text{التكرار الأصلي لفئة } (ر_1)} \times \text{طول الفئة}$$

$$= ١٠ + \frac{٨ - ٥}{٨} \times ٥$$

$$= ١١ \frac{٧}{٨}$$

(١)

تراعى الحلول الأخرى

تابع السؤال الأول :

(ب) إذا كان المتوسط الحسابي لأرباح احد المطاعم ٤٠٠ دينار ، والانحراف المعياري ١٢٠ دينار، والمنحنى التكراري لأرباح هذه الشركة هو على شكل الجرس (توزيع طبيعي) .

(١) طبق القاعدة التجريبية . (٦ درجات)

(٢) هل وصلت أرباح المطعم إلى ٨٥٠ دينار؟

(١) $\bar{س} = ٤٠٠$

$ع = ١٢٠$

باستخدام القاعدة التجريبية نحصل على :

حوالي ٦٨٪ من الأرباح تقع على الفترة : $[\bar{س} - ع ، \bar{س} + ع]$

$= [٤٠٠ - ١٢٠ ، ٤٠٠ + ١٢٠]$

$= [٢٨٠ ، ٥٢٠]$

حوالي ٩٥٪ من الأرباح تقع على الفترة : $[\bar{س} - ٢ع ، \bar{س} + ٢ع]$

$= [٤٠٠ - ٢٤٠ ، ٤٠٠ + ٢٤٠]$

$= [١٦٠ ، ٦٤٠]$

حوالي ٩٩,٧٪ من الأرباح تقع على الفترة : $[\bar{س} - ٣ع ، \bar{س} + ٣ع]$

$= [٤٠٠ - ٣٦٠ ، ٤٠٠ + ٣٦٠]$

$= [٤٠ ، ٧٦٠]$

(٢) المبلغ ٨٥٠ دينار يقع خارج الفترة $[٤٠ ، ٧٦٠]$ التي تناظر ٩٩,٧٪

∴ من غير المتوقع أن تصل الأرباح إلى ٨٥٠ دينار

الطبعة المصرية ديوان عام الوزارة ... الفترة الدراسية الرابعة لعام ... 1033-2016

تراعى الحلول الأخرى

(١٠ درجات)

السؤال الثاني:

(أ) جاءت اوزان ١٠ طلاب بالكيلو جرام كما يلي

٨٥ ، ٨٢ ، ٨٠ ، ٧٥ ، ٧٠ ، ٦٠ ، ٦٠ ، ٥٨ ، ٥٥ ، ٥٥

١. احسب الوسيط والربيع الأدنى والربيع الأعلى

٢. مثل البيانات بمخطط الصندوق ذي العارضتين (٤ درجات)

٣. هل البيانات تمثل تماثلا ام التواء لليمين او لليسار

(١) القيم مرتبة تصاعديا

عدد القيم = ١٠ (عدد زوجي)

الوسيط هو المتوسط الحسابي للقيمتين اللتين ترتيبهما

$\frac{ن}{٢} = ٥$ ، $\frac{ن}{٢} + ١ = ٦$

∴ الوسيط $(م_٢) = \frac{٦٠ + ٧٠}{٢} = \frac{١٣٠}{٢} = ٦٥$

ترتيب الربيع الأدنى $(ر_١)$: $\frac{١ + ٥}{٢} = ٣$

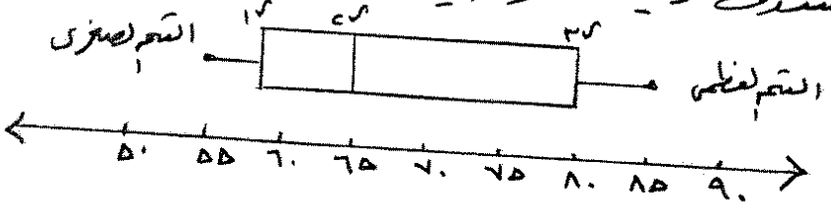
الربيع الأدنى $(ر_١) = ٥٨$

ترتيب الربيع الأعلى: ٣ (بعد الوسيط)

الربيع الأعلى $(ر_٣) = ٨٠$



(٢) مخطط الصندوق ذي العارضتين



(٣) الوسيط أقرب للربيع الأدنى منه للربيع الأعلى

∴ يوجد التواء لليمين

كراسي الحلول الأولى

تابع السؤال الثاني:

(ب) حل المعادلة التالية: $ن ل_{٢} = ٥٦$ حيث $ن \geq ٢$ (٣ درجات)

$$ن ل_{٢} = ٥٦$$

$$ن(ن-١) = ٧ \times ٨$$

$$\therefore \quad ن = ٨$$

١ + ١

١

(ج) حل المعادلة التالية : $\frac{(ن+٤)!}{(ن+٢)!} = ٣٠$ (٣ درجات)

$$\frac{(ن+٤)!}{(ن+٢)!} = ٣٠$$

$$= \frac{(ن+٤)(ن+٣)(ن+٢)!}{(ن+٢)!} = ٣٠$$

$$(ن+٤)(ن+٣) = ٦ \times ٥$$

$$ن + ٤ = ٦$$

$$ن = ٢$$

١

١

$\frac{١}{٢}$

$\frac{١}{٢}$

المملكة العربية السعودية ديوان عام الوزارة التربية وزارة التربية 2015-2016 الفترة الدراسية الرابعة نموذج الحل

السؤال الثالث : (١٠ درجات)

(أ) استخدم نظرية ذات الحدين لإيجاد مفكوك $(س + ٢)^٤$ (٥ درجات)

$(س+٢)^٤ = {}^٤م_٠ س^٤ + {}^٤م_١ س^٣(٢)^١ + {}^٤م_٢ س^٢(٢)^٢ + {}^٤م_٣ س^١(٢)^٣ + {}^٤م_٤ (٢)^٤$ ١/٢ ٢

$= س^٤ + ٤ س^٣ \times ٢ + ٦ س^٢ \times ٤ + ٤ \times ٨ س + ١٦$ ١/٢ ١

$= س^٤ + ٨ س^٣ + ٢٤ س^٢ + ٣٢ س + ١٦$ ١



(ب) في تجربة رمي حجر نرد منتظم مرة واحدة مرقم من ١ الى ٦ حيث:

الحدث أ "ظهور عدد أكبر من أو يساوي ٤"

الحدث ب "ظهور عدد زوجي"

الحدث جـ "ظهور عدد أصغر من ٣"

معلق 2026

فاوجد : (١) ل (أ) (٢) ل (ب) (٣) ل (جـ)

(٤) ل(أ ∩ ب) (٥) ل(أ ∪ ب) (٥ درجات)

(١) $ل(أ) = \frac{ن(أ)}{ن(ف)} = \frac{٣}{٦} = \frac{١}{٢}$ ، حيث $أ = \{٤، ٥، ٦\}$ ١/٢ + ١/٢

(٢) $ل(ب) = \frac{ن(ب)}{ن(ف)} = \frac{٣}{٦} = \frac{١}{٢}$ ، حيث $ب = \{٢، ٤، ٦\}$ ١/٢ + ١/٢

(٣) $ل(جـ) = \frac{ن(جـ)}{ن(ف)} = \frac{٢}{٦} = \frac{١}{٣}$ ، حيث $جـ = \{١، ٢\}$ ١/٢ + ١/٢

(٤) $ل(أ ∩ ب) = \frac{٢}{٦}$ حيث $أ ∩ ب = \{٤، ٦\}$ ١/٢ + ١/٢

(٥) $ل(أ ∪ ب) = ل(أ) + ل(ب) - ل(أ ∩ ب)$

$= \frac{١}{٢} + \frac{١}{٢} - \frac{٢}{٦} = ١ - \frac{١}{٣} = \frac{٢}{٣}$ ١/٢

(٥)

تراعى الحلول الأخرى

إجـــــــــابة البنود الموضوعية

درجة واحدة لكل بند

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)
٨	(أ)	(ب)	(جـ)	(د)

(٨ درجات)

تمنياتنا لكم بالتوفيق

دولة الكويت

وزارة التربية

امتحان نهاية الفترة الدراسية الرابعة للصف الحادي عشر أدبي

المجال الدراسي/ الرياضيات – العام الدراسي ٢٠١٤/ ٢٠١٥م

الزمن : ساعتان وخمسة عشر دقيقة – عدد الصفحات : (٧)

****

القسم الأول– أسئلة المقال(أجب عن جميع الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل)

السؤال الأول: (١٢ درجات)

نموذج الإجابة

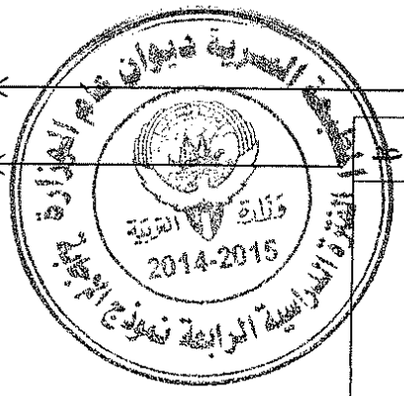
(أ) من الجدول التكراري التالي :

٧ درجات

الفئة	٥ –	١٠ –	١٥ –	٢٠ –	٢٥ –	٣٠ –	المجموع
التكرار	٢	٣	٨	٦	١٠	٣	٣٢

(١) كون جدول التكرار المتجمع الصاعد .

(٢) أوجد الربيع الأعلى .



الإجابة:

الفئة	التكرار	أقل من الحد الأعلى للفئة	التكرار المتجمع الصاعد
٥ –	٢	أقل من ١٠	٢
١٠–	٣	أقل من ١٥	٥
١٥–	٨	أقل من ٢٠	١٣
٢٠–	٦	أقل من ٢٥	١٩
٢٥–	١٠	أقل من ٣٠	٢٩
٣٠–	٣	أقل من ٣٥	٣٢
المجموع	٣٢		

١/٢

١ ١/٢

ترتيب الربيع الأعلى $= \frac{٣ن}{٤} = \frac{٣}{٤} \times ٣٢ = ٢٤$ ١/٢ + ١/٢

الحد الأدنى لفئة الربيع الأعلى = ٢٥ ، التكرار الأصلي لفئة الربيع الأعلى = ١٠ ١/٢ + ١/٢

التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الربيع الأعلى = ١٩ ، طول الفئة = ٥ ١/٢ + ١/٢

$$ر_{٣} = \text{الحد الأدنى لفئة الربيع الأعلى} + \frac{\frac{٣ن}{٤} - \text{التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الربيع الأعلى}}{\text{التكرار الأصلي لفئة الربيع الأعلى}} \times \text{طول الفئة}$$ ١

$$ر_{٣} = ٢٥ + \frac{٢٤ - ١٩}{١٠} \times ٥$$ ١/٢

∴ الربيع الأعلى $(ر_{٣}) = ٢٧,٥$ ١/٢

(١) تراعى الحلول الأخرى

معلق 2026

تابع/ السؤال الأول:

(ب) إذا كان م ، ن حدثين مستقلين في فضاء العينة ف حيث ل (ن) = ٠,٥ ، ل ($\overline{م}$) = ٠,٦

فأوجد ما يلي :

(١) ل (م)　　(٢) ل (م ∩ ن)　　(٣) ل (م ∪ ن)

الإجابة:

نموذج الإجابة

٥ درجات



(١) ل (م) = ١ – ل ($\overline{م}$)　　½

= ١ – ٠,٦ = ٠,٤　　١

(٢) ∵ م ، ن حدثين مستقلين

ل (م ∩ ن) = ل (م) × ل (ن)　　½

= ٠,٤ × ٠,٥ = ٠,٢　　١

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

= ٠,٤ + ٠,٥ – ٠,٢　　½

= ٠,٧　　½

تراعى الحلول الأخرى

السؤال الثاني: (١٠ درجات)

(أ) إذا كانت درجة طالب في مادة الرياضيات ١٥ درجة ، حيث المتوسط الحسابي ١٩ والانحراف المعياري ٥ ، و حصل على ١٥ درجة في مادة اللغة الانجليزية ، حيث المتوسط الحسابي ١٢ والانحراف المعياري ٤.

٤ درجات

أوجد القيمة المعيارية للدرجة ١٥ مقارنة مع درجات كل مادة ؟ أيهما أفضل ؟

الإجابة: نموذج الإجابة

القيمة المعيارية (ق) = $\frac{س - \overline{س}}{\sigma}$ ١

القيمة المعيارية للدرجة ١٥ في مادة الرياضيات : $ق_{١} = \frac{١٥ - ١٩}{٥}$ ½

$= -٠,٨$ ½

القيمة المعيارية للدرجة ١٥ في مادة اللغة الانجليزية = $\frac{١٥ - ١٢}{٤}$ ½

$= ٠,٧٥$ ½

∵ $-٠,٨ < ٠,٧٥$

∴ درجة الطالب في مادة اللغة الانجليزية أفضل من درجته في الرياضيات ١

وزارة التربية 2014-2015 نموذج الإجابة لامتحان الفترة الدراسية الرابعة لعام ٢٠١٥

تابع/ السؤال الثاني:

٣ درجات

(ب) كم عدد الأعداد المكون رمز كل منها من ثلاثة أرقام مأخوذة من عناصر المجموعة { ٣، ٤، ٥، ٦، ٧} في كل مما يلي :

نموذج الإجابة

(١) إذا لم يسمح بالتكرار .

(٢) إذا كان العدد زوجي ويسمح بالتكرار.

الإجابة:

(١) عدد الأعداد = ٥ × ٤ × ٣ = ٦٠ | ١ ½

(٢) عدد الأعداد = ٢ × ٥ × ٥ = ٥٠ | ١ ½

(جـ) حل المعادلة التالية : $ن ل_{٢} = ٨ ن$ (حيث ن عدد صحيح موجب أكبر من ٢)

المملكة العربية السعودية ديوان عام الوزارة الفترة الدراسية الرابعة نموذج الإجابة
وزارة التربية
2014-2015

٣ درجات

الإجابة:

$ن ل_{٢} = ٨ ن$

$ن (ن-١) = ٨ ن$ | ½

$ن^{٢} - ن - ٨ ن = ٠$ | ½

$ن^{٢} - ٩ ن = ٠$ | ½

$ن (ن - ٩) = ٠$ | ½

ن = ٠ مرفوضة أو ن = ٩ | ½

ن = ٩ | ½

تراعى الحلول الأخرى

السؤال الثالث: (١٠ درجات)

(أ) إذا كان المتوسط الحسابي لأرباح إحدى الشركات الصغيرة ٤٨٠ دينار ، والانحراف المعياري ١٢٠ دينار. والمنحنى التكراري لأرباح هذه الشركة هو على شكل الجرس (توزيع طبيعي) .

(١) طبق القاعدة التجريبية .

(٢) هل وصلت أرباح الشركة إلى ٩٠٠ دينار؟

نموذج الإجابة

٥ درجات

الإجابة:

(١) حوالي ٦٨ % من الأرباح تقع على الفترة : ½

$[\bar{س} - \sigma ، \bar{س} + \sigma] = [٤٨٠ - ١٢٠ ، ٤٨٠ + ١٢٠] = [٣٦٠ ، ٦٠٠]$ ١

حوالي ٩٥ % من الأرباح تقع على الفترة : ½

$[\bar{س} - ٢\sigma ، \bar{س} + ٢\sigma] = [٤٨٠ - ٢٤٠ ، ٤٨٠ + ٢٤٠] = [٢٤٠ ، ٧٢٠]$ ١

حوالي ٩٩,٧ % من الأرباح تقع على الفترة : ½

$[\bar{س} - ٣\sigma ، \bar{س} + ٣\sigma] = [٤٨٠ - ٣٦٠ ، ٤٨٠ + ٣٦٠] = [١٢٠ ، ٨٤٠]$ ١

(٢) المبلغ ٩٠٠ دينار يقع خارج الفترة [١٢٠ ، ٨٤٠] والتي تناظر ٩٩,٧ % من الأرباح لذلك من غير المتوقع أن تكون أرباح الشركة قد وصلت إلى المبلغ ٩٠٠ دينار ½

(ب) أوجد مفكوك $(ص - ٣)^{٤}$ باستخدام نظرية ذات الحدين .

٥ درجات

الإجابة:

$(أ + ب)^{ن} = {}^{ن}ق_{٠}\, أ^{ن} + {}^{ن}ق_{١}\, أ^{ن-١} ب + {}^{ن}ق_{٢}\, أ^{ن-٢} ب^{٢} + ... + {}^{ن}ق_{ن-١}\, أ ب^{ن-١} + {}^{ن}ق_{ن}\, ب^{ن}$ ١

$(ص - ٣)^{٤} = {}^{٤}ق_{٠}\, ص^{٤} + {}^{٤}ق_{١}\, ص^{٣}(-٣) + {}^{٤}ق_{٢}\, ص^{٢}(-٣)^{٢} + {}^{٤}ق_{٣}\, ص (-٣)^{٣} + {}^{٤}ق_{٤}(-٣)^{٤}$ ١ ½

$= ص^{٤} + ٤ \times -٣ ص^{٣} + ٦ \times ٩ ص^{٢} + ٤ \times -٢٧ ص + ٨١$ ١ ½

$= ص^{٤} - ١٢ ص^{٣} + ٥٤ ص^{٢} - ١٠٨ ص + ٨١$ ١

تراعى الحلول الأخرى

القسم الثاني – البنود الموضوعية (٨ درجات)

أولا: في البنود من (١ – ٣) عبارات ظلل فى ورقة الإجابة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

(١) في المنحنى التكراري حيث الالتواء لجهة اليمين يكون المنوال > الوسيط > المتوسط الحسابي .

(٢) ${}^{٥}ل_{٣} = ٣! \times {}^{٥}ق_{٣}$.

(٣) إذا كان ح، ح حدثين في فضاء العينة ف حيث: ل (م) = ٠,٧ ، ل (ن) = ٠,٤ فإن الحدثان متنافيان .

معلق 2026

وزارة التربية 2014-2015

ثانيا : في البنود من (٤ – ٨) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ، ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

(٤) يمثل الجدول التكراري التالي أوزان ١٤ طالبا في أحد المدارس بالكيلوجرام ، فإن الوسيط =

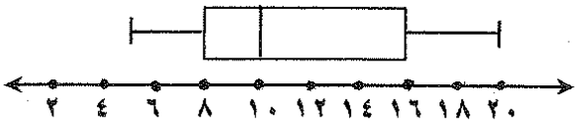
الوزن	٦٥	٧٦	٧٨	٨٠	المجموع
التكرار	٣	٤	٢	٥	١٤

(أ) ٦٥ (ب) ٧٦ (جـ) ٧٧ (د) ٧٨

(٥) إذا كان الإنحراف المعياري لمجموعة من القيم هو ٩ فإن التباين هو

(أ) ٣ (ب) ٤,٥ (جـ) ١٨ (د) ٨١

(٦) من مخطط الصندوق ذو العارضتين المقابل:



فإن نصف المدى الربيعي هو

(أ) ١٦ (ب) ٨ (جـ) ٧ (د) ٤

(٧) إذا كان الحد ٨٠ $س^{٣} ص^{٢}$ أحد حدود مفكوك $(٢س + ص)^{ن}$ فإن قيمة ن هي

(أ) ٥ (ب) ٤ (جـ) ٣ (د) ٢

(٨) عدد الطرق الممكنة لإختيار ٣ طلاب من بين ٩ طلاب للذهاب للمركز العلمي هي

(أ) ٢٧ (ب) ٨٤ (جـ) ٥٠٤ (د) ٧٢٠

انتهت الأسئلة ... مع تمنياتنا لكم بالتوفيق

إجابة البنود الموضوعية

نموذج الإجابة

رقم البند	الإجابة			
١	أ	●	جـ	د
٢	●	ب	جـ	د
٣	أ	●	جـ	د
٤	أ	ب	●	د
٥	●	ب	جـ	د
٦	أ	ب	جـ	د
٧	●	ب	جـ	د
٨	أ	●	جـ	د



المصحح :

الدرجة ـــــ / ٨

المراجع :

دولة الكويت
وزارة التربية
امتحان الفترة الدراسية الرابعة للصف الحادي عشر أدبي ٢٠١٣ / ٢٠١٤ م
المجال الدراسي : الرياضيـــــات
الزمن : ساعتان

= =

أسئلة المقال (عدد الصفحات = ٨)

السؤال الأول : (١٢ درجه)

(أ) يمثل الجدول التالي أعمار سكان أحد الأبنية بالسنوات:

الفئـــــه	-٠	-١٠	-٢٠	-٣٠	-٤٠	-٥٠	المجموع
التكرار	٣	٦	٤	٣	٥	٧	٢٨

(١) كون جدول التكرار المتجمع الصاعد
(٢) أوجد الوسيط حسابيا

٥ درجات

الفئة	التكرار	أقل من الحد الأعلى للفئة	التكرار المتجمع الصاعد
-٠	٣	أقل من ١٠	٣
-١٠	٦	أقل من ٢٠	٩
-٢٠	٤	أقل من ٣٠	١٣
-٣٠	٣	أقل من ٤٠	١٦
-٤٠	٥	أقل من ٥٠	٢١
-٥٠	٧	أقل من ٦٠	٢٨
المجموع	٢٨		

مجموع التكرارات ن = ٢٨ ، ترتيب الوسيط = ن/٢ = ٢٨/٢ = ١٤

فئة الوسيط هي : [٣٠ ، ٤٠)

التكرار الأصلي لفئة الوسيط = ٣ ، طول الفئة = ١٠

الحد الأدنى لفئة الوسيط = ٣٠ ، التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة (م) = ١٣

∴ الوسيط (م) = الحد الأدنى لفئة الوسيط + (ن/٢ − التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الوسيط) / التكرار الأصلي لفئة الوسيط × طول الفئة

= ٣٠ + (١٤ − ١٣) / ٣ × ١٠

= ٣٠ + ١/٣ × ١٠ = ٣٣,٣٣

٥ درجات

تراعى الحلول الأخرى

تابع/ السؤال الأول

(ب) أوجد قيمة ما يلي موضحا خطوات الحل : ٤ درجات

$$\frac{{}^{9}ل_{٤}}{{}^{٥}ل_{٣}}$$

$$\frac{{}^{9}ل_{٤}}{{}^{٥}ل_{٢}} = \frac{\frac{١٩!}{١٥!}}{\frac{١٥!}{١٢!}}$$ ١ + ١

$$= \frac{٦ \times ٧ \times ٨ \times ٩}{٢ \times ٤ \times ٥}$$ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

$$= \frac{٣٠٢٤}{٦٠} = \frac{٢٥٢}{٥} = ٥٠٤$$ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

(جـ) حل ما يلي موضحا خطوات الحل : ٣ درجات

$${}^{ن}ق_{٢} = ٢٨$$

$$\frac{ن!}{١٢!} = ٢٨$$ $\frac{١}{٢}$

$$ن(ن-١) = ٨ \times ٧ \times ٢ \times ١$$ ١

$$ن^{٢} - ن = ٥٦$$

$$ن^{٢} - ن - ٥٦ = ٠$$ $\frac{١}{٢}$

$$(ن - ٨)(ن + ٧) = ٠$$ $\frac{١}{٢}$

$$ن = ٨ \quad أو \quad ن = -٧ \text{ (مرفوضة)}$$ $\frac{١}{٢}$

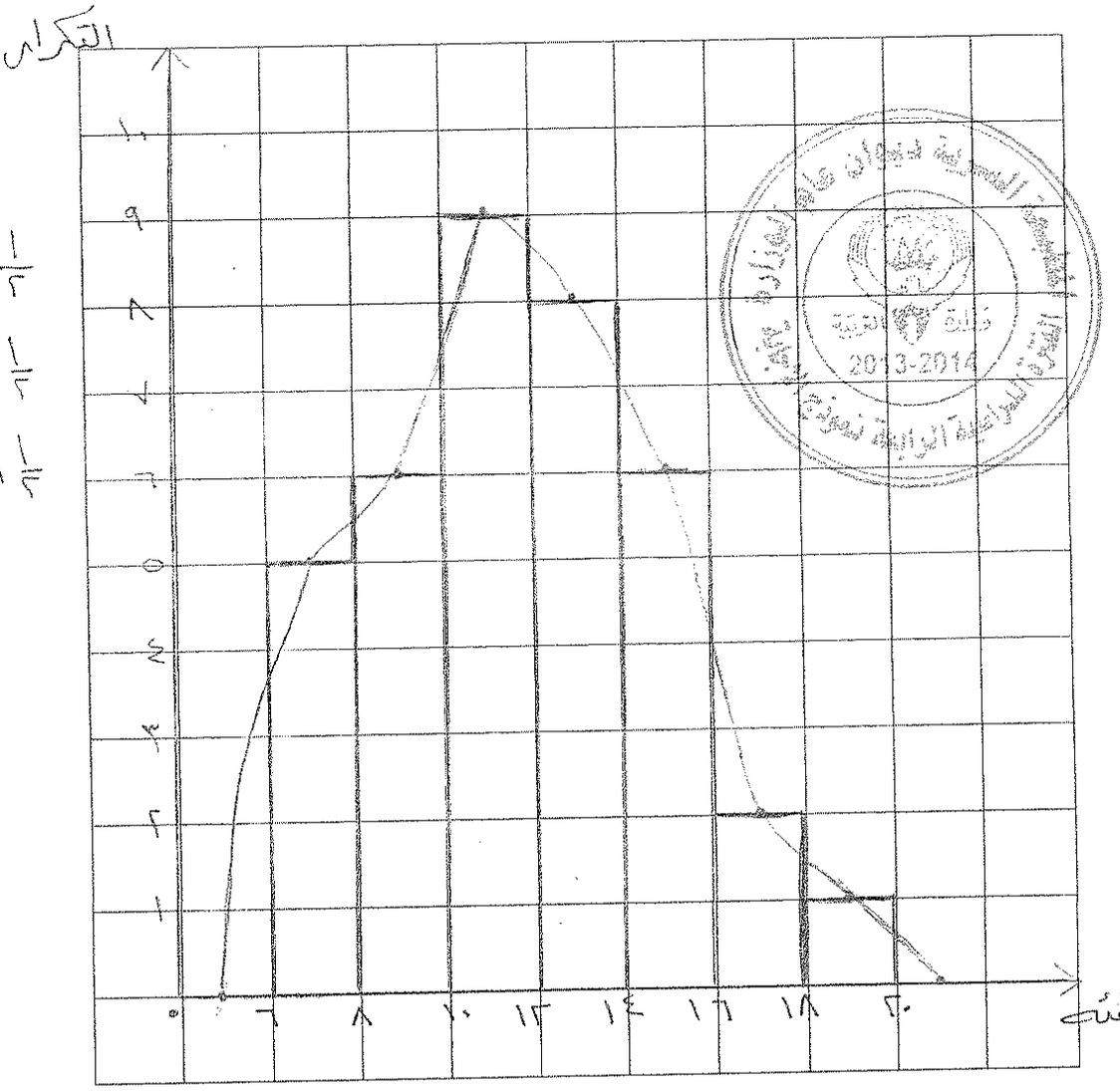
السؤال الثاني (١٠ درجات)

(أ) يبين الجدول أدناه التوزيع التكراري لدرجات ٣٧ طالبا في أحد الاختبارات حيث النهاية العظمى ٢٠ درجه

الفئـــه	٦-	٨-	١٠-	١٢-	١٤-	١٦-	١٨-	المجموع
التكرار	٥	٦	٩	٨	٦	٢	١	٣٧

(١) مثل هذه البيانات بالمدرج التكراري ومنه ارسم المنحنى التكراري ٥ درجات

(٢) هل يوجد التواء ؟ حدد نوعه إن وجد



المحاور $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

المدرج $1\frac{1}{2}$

المنحنى $1\frac{1}{2}$

يتضح من شكل المنحنى التكراري أن الالتواء لجهة اليسار (التواء موجب) ١

.....

.....

يجب مراعاة الحلول الأخرى

تابع/ السؤال الثاني

(ب) في مفكوك (س - ٢)^{٧} أوجد الحد الرابع

٥ درجات

ح$_{ن+١}$ = ن$_{ر}$ أ$^{ن-ر}$ ب^{ر} ١

ن = ٧ ، أ = س ، ب = -٢ ..... ١/٢

ح$_{٤}$ = ٧$_{٣}$ س^{٤} (-٢)^{٣} ..... ١/٢ + ١/٢ + ١/٢

= $\frac{٧ \times ٦ \times ٥}{١ \times ٢ \times ٣}$ × س^{٤} × -٨ ..... ١

= ٣٥ × -٨ س^{٤} ١/٢

= -٢٨٠ س^{٤} ١/٢

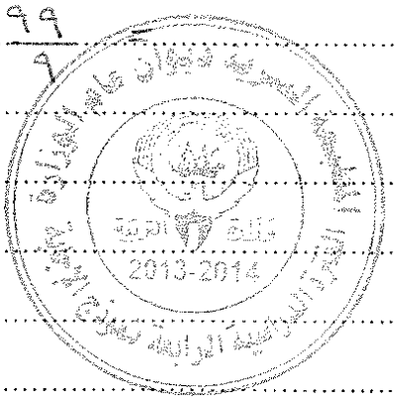
السؤال الثالث (١٠ درجات)

(أ) أوجد المتوسط الحسابي ، التباين ، الإنحراف المعياري للبيانات التاليه :

١٥ ، ١٤ ، ١٣ ، ٨ ، ١١ ، ٩ ، ١٠ ، ١٢ ، ٧ ٥ درجات

$\bar{س} = \frac{١٥ + ١٤ + ١٣ + ٨ + ١١ + ٩ + ١٠ + ١٢ + ٧}{٩}$

$= \frac{٩٩}{٩} = ١١$ (١)



س	س - $\bar{س}$ (١)	(س - $\bar{س}$)^{٢} (١)
١٥	٤	١٦
١٤	٣	٩
١٣	٢	٤
٨	-٣	٩
١١	٠	٠
٩	-٢	٤
١٠	-١	١
١٢	١	١
٧	-٤	١٦
	المجموع	٦٠

التباين $ع^{٢} = \frac{\sum (س - \bar{س})^{٢}}{ن} = \frac{٦٠}{٩} = ٦,٦٦$ (١/٢) + (١/٢)

الإنحراف المعياري $ع = \sqrt{٦,٦٦} = ٢,٥٨$ (١)

معلق 2026

تابع / السؤال الثالث

(ب) إذا كان أ، ب حدثين متنافيين في فضاء العينة ف حيث ل (أ) = ٠,٦ ، ل (ب) = ٠,٢
أوجد ما يلي :

(١) ل (أ ∩ ب) (٢) ل (أ ∪ ب) (٣) ل ($\overline{أ \cup ب}$)

ه ... درجات

(١) ∵ ... ، ب ... حدثين متنافيين ١

∴ ل (...) = ٠ ١

(٢) ل (...) = ل (...) + ل (...) ١

= ٠,٦ + ٠,٢ = ٠,٨ ١

(٣) ل ($\overline{...}$) = ١ − ل (...) ١

= ١ − ٠,٨ = ٠,٢ ١

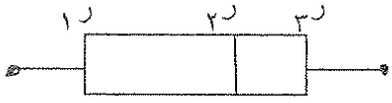


يجب مراعاة الحلول الأخرى

البنود الموضوعية (٨ درجات)

أولا : في البنود (١ – ٣) عبارات لكل بند ظلل في ورقة الإجابة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة
(ب) إذا كانت العبارة خاطئة

(١) من مخطط الصندوق ذي العارضتين يتضح أن الالتواء سالب



(٢) إذا كان المتوسط الحسابي لأرباح احدى الشركات ٢٥٠ دينار والانحراف المعياري ١١٠ فإن ٦٨ ٪ من الأرباح تقع علي الفترة [١٤٠ ، ٣٦٠]

(٣) ٦! - ٤! = ٢!

ثانيا: في البنود (٤ – ٨) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح – اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال عليها .

(٤) يمثل الجدول التكراري التالي معدل أجر الموظفين بالدينار الكويتي مقابل كل ساعه في بعض الشركات فإن الربيع الأدنى(ر١) =

معدل الأجر	٤	٦	٧	٨	المجموع
التكرار	٣	٢	٥	٥	١٥

(أ) ٧ (ب) ٥ (جـ) ٦ (د) ٨

(٥) في أحد الاختبارات حصل طالب على درجه ١٣ من ٢٠ حيث المتوسط الحسابي ١١ والانحراف المعياري ٤ فإن القيمة المعيارية ق لدرجة الطالب يساوي

(أ) ٠,٥ (ب) ٠,٧٥ (جـ) ٠,٤ (د) ٠,٢

(٦) إذا كان ل (أ) = ٠,٤ ، ل (ب) = ٠,٣ ، حيث أ ، ب حدثين مستقلين فإن ل (أ ∩ ب) =

(أ) ٠,٦ (ب) ٠,٠٨ (جـ) ٠,١٤ (د) صفر

(٧) عدد حدود مفكوك (س – ص)^{٨} هو

(أ) ٩ (ب) ٨ (جـ) ٧ (د) ٤

(٨) قيمة ن التي تحقق المعادله: $ل_{٢}^{ن} = ٢٠$ هي :

(أ) ٢ (ب) ٤ (جـ) ٥ (د) ٢٠

انتهت الأسئلة

معلق 2026

إجـــــــــابة البنود الموضوعية

درجة واحدة لكل بند

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)
٨	(أ)	(ب)	(جـ)	(د)



٨

المصحح :

المراجع :

تمنياتنا لكم بالتوفيق ،،،،