ثانوية سلمان الفارسي بنين

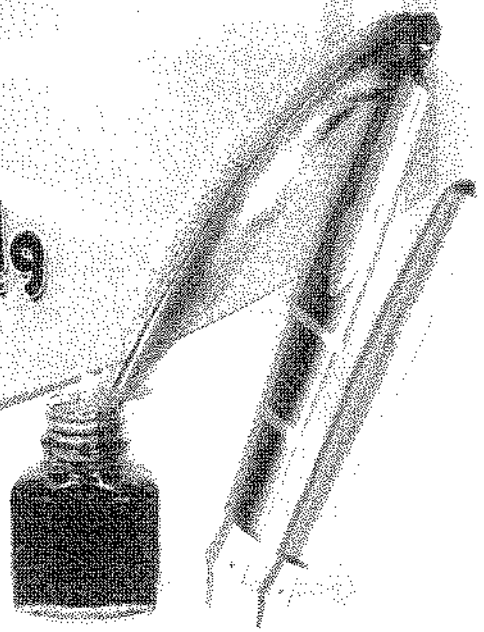
الصف الحادي عشر
أدبي

مادة
الإحصاء

KuwaitMath.com

أسئلة اختبارات
وإجاباتها النموذجية

العام الدراسي
2018/2017
الفصل الدراسي الثاني



الاسئلة المقالية

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

السؤال الأول : (٧ درجات)

(أ) من الجدول التكراري التالي :

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

١) كون جدول التكرار المتجمع الصاعد .

٢) أوجد الربيع الأدنى .

(٤ درجات)

KuwaitMath.com

تابع السؤال الأول :

(ب) حل المعادلة التالية (٣ درجات)

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

KuwaitMath.com

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)

KuwaitMath.com

تابع السؤال الثاني: (٤ درجات)

(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 ؟

KuwaitMath.com

السؤال الثالث : (٧ درجات)

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

(٤ درجات)

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

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

أوجد ما يلي :

١) ل(م)

٢) ل (م ∪ ن)

KuwaitMath.com

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

(١) إذا كان الحدثان ع ، ط مستقلين ، ل(ع) = $\frac{١}{٣}$ ، ل (ط) = $\frac{٩}{١٠}$ 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) ٨

.....

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

(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

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 .

الحـــــــــــل (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		

$$\text{الربيع الأدنى } (ر_1) = \text{الحد الأدنى لفئة الربيع الأدنى} + \frac{\frac{ن}{4} - \text{التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الربيع الأدنى}}{\text{التكرار الأصلي لفئة الربيع الأدنى}} \times \text{طول الفئة}$$

$$ر_1 = 15 + \frac{\frac{24}{4} - 5}{7} \times 5 = 15 \frac{5}{7}$$

$$\therefore \text{الربيع الأدنى } (ر_1) = 15 \frac{5}{7}$$

تراعى الطول الأخرى

تابع السؤال الأول :

(ب) حل المعادلة التالية (٣ درجات)

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

الحـــــــــــل

$$\frac{ن!}{٢!} = ١٥$$

$$\frac{ن(ن-١)}{١ \times ٢} = ١٥$$

$$ن(ن-١) = ٣٠$$

$$ن(ن-١) = ٦ \times ٥$$

$$\therefore ن = ٦$$

١/٢

١/٢ * ١/٢

١/٢

١/٢

١/٢

الدائرة التربوية ديوان عام الوزارة ... 2016-2017

تراعى الحلول الأخرى

KuwaitMath.com

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

$\frac{1}{2}$ القيمة المعيارية للدرجة ٦٩ في مادة اللغة العربية : $\text{ق}_1 = \frac{\text{س}_1 - \bar{\text{س}}}{\sigma_1}$

$\frac{1}{2}$ $= \frac{٦٩ - ٦٤}{٨}$

$\frac{1}{2}$ $= ٠,٦٢٥$

$\frac{1}{2}$ القيمة المعيارية للدرجة ٤٨ في مادة الجغرافيا : $\text{ق}_2 = \frac{\text{س}_2 - \bar{\text{س}}}{\sigma_2} = \frac{٤٨ - ٥٦}{١٠}$

$\frac{1}{2}$ $= -٠,٨$

$٠,٦٢٥ > -٠,٨$

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

$\frac{1}{2}$ ∴ أداء الطالب في مادة اللغة العربية أفضل من أداءه في مادة الجغرافيا

تراعى الحلول الأخرى

KuwaitMath.com

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 $\frac{1}{2}$

لذلك من غير المتوقع أن تكون أرباح الشركة قد وصلت إلى المبلغ ٢٠٠٠ دينار $\frac{1}{2}$

تراعى الحلول الأخرى

السؤال الثالث : (٧ درجات)

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

الحـــــــــــل

ح ر+١ = ^{٦}ق ر أس ب ر

ح ٥ = ^{٦}ق ٤ (٢ س)^{٢} (ص)^{٤}

= ١٥ × ٤ س^{٢} ص^{٤}

= ٦٠ س^{٢} ص^{٤}

$\frac{١}{٢}$

$\frac{١}{٢}$ × ٤

$\frac{١}{٢}$ + $\frac{١}{٢}$

$\frac{١}{٢}$

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

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

أوجد ما يلي :

١) ل(م)

٢) ل (م ∪ ن)

الحـــــــــــل

١) ل(م) = ١ - ل ($\overline{م}$)

= ١ - ٠,٤٥

= ٠,٥٥

$\frac{١}{٢}$

$\frac{١}{٢}$

$\frac{١}{٢}$

٢) ل (م ∪ ن) = ل(م) + ل(ن) - ل(م ∩ ن)

= ٠,٥٥ + ٠,٣٢ - ٠,١٨

= ٠,٦٩

$\frac{١}{٢}$

$\frac{١}{٢}$

$\frac{١}{٢}$

تراعى الحلول الأخرى

KuwaitMath.com

البنود الموضوعية (٧ درجات)

أولا : في البنود (١ ــ٢) عبارات لكل بند ظلل في ورقة الإجابة الدائرة
(أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

(١) إذا كان الحدثان ع ، ط مستقلين ، ل(ع) = $\frac{١}{٣}$ ، ل (ط) = $\frac{٩}{١٠}$ فإن ل(ع ∩ ط) = ٠,١٥

.....

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

ثانيا: في البنود (٣ ــ 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 لها هو

(أ) ٢ (ب) ١٦ (جـ) ٤

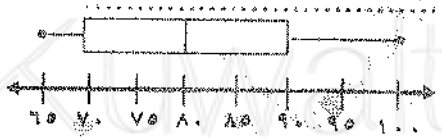
.....

(٥) $\frac{\text{ل}_{٣}^{١٠}}{!٤ \times !١٢} =$

(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)

إجابة البنود الموضوعية

١	(أ)		(جـ)	(د)
٢		(ب)	(جـ)	(د)
٣	(أ)	(ب)		(د)
٤	(أ)		(جـ)	(د)
٥	(أ)	(ب)	(جـ)	
	(أ)	(ب)	(جـ)	
		(ب)	(جـ)	(د)

KuwaitMath.com

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بالتوفيق

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

وزارة التربية للصف الحادي عشر أدبي الزمن : 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: (٧ درجات)

(أ) من الجدول التكراري التالي :

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

٤ درجات

(١) كون جدول التكرار المتجمع الصاعد .

(٢) أوجد الربيع الأعلى حسابيا .

KuwaitMath.com

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)

KuwaitMath.com

السؤال الثاني: (٧ درجات)

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

٧ ، ٩ ، ١١ ، ١٣

KuwaitMath.com

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 ؟

KuwaitMath.com

السؤال الثالث: (٧ درجات)

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

(ب) حل المعادلة التالية : $^{ن}ق_{٢} = ن$ (حيث ن عدد صحيح موجب أكبر من ٢) | ٣ درجات

KuwaitMath.com

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

المنوال < الوسيط < المتوسط الحسابي

---

(٢) $ن ! = ن \times (ن - ١)$

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 $[\overline{س} - ٣\sigma ، \overline{س} + ٣\sigma]$ 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) =

(أ) ٠,٨٢ (ب) ٠,٥٨ (جـ) ٠,٧ (د) ٠,١٢

انتهت الأسئلة ... مع تمنياتنا لكم بالتوفيق

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

وزارة التربية للصف الحادي عشر أدبي الزمن : 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

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		

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

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

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

تراعى الحلول الأخرى

(١)

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
فاوجد 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

KuwaitMath.com

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 $= \frac{٧ + ٩ + ١١ + ١٣}{٤}$ ½

$= \frac{٤٠}{٤} = ١٠$

س	س − $\bar{س}$	$(س - \bar{س})^2$
٧	−٣	٩
٩	−١	١
١١	١	١
١٣	٣	٩
		المجموع = ٢٠

١ + ½

التباين $ع^2 = \frac{\sum_{ر=١}^{٤} (س_ر - \bar{س})^2}{ن} = \frac{٢٠}{٤} = ٥$ ½ + ½ + ½

الانحراف المعياري $ع = \sqrt{٥} = ٢,٢$ ½

تراعي 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 ؟

الإجابة: | نموذج الاجابة

القيمة المعيارية (ق) = $\frac{\text{س} - \bar{\text{س}}}{\text{ع}}$ | 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

KuwaitMath.com

تراعي الحلول الأخرى

السؤال الثالث: (٧ درجات)

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

٤ درجات

الإجابة: نموذج الاجابة

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

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

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

٣ درجات

الإجابة:

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

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

$ن^{٢} - ن = ٢ ن$ $\frac{١}{٢}$

$ن^{٢} - ٣ ن = ٠$ $\frac{١}{٢}$

$ن (ن - ٣) = ٠$ $\frac{١}{٢}$

$ن = ٠$ مرفوضة أو $ن = ٣$ $\frac{١}{٢}$

تراعى الحلول الأخرى

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) في البيانات التالية : ٢٠ ، ٢٢ ، ٢٤ ، ٣٠ ، ٣٧ ، ٣٧ ، ٤٠ فإن

المنوال > الوسيط > المتوسط الحسابي

(٢) ن ! = ن × (ن – ١)

وزارة التربية 2016-2017

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 [$\overline{س}$ – ٣ σ ، $\overline{س}$ + ٣ σ] تحتوي على :

(أ) ٦٨ % من قيم البيانات (ب) ٩٥ % من قيم البيانات
(جـ) ٩٩,٧ % من قيم البيانات (د) ٩٧ % من قيم البيانات

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

(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) =

(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

KuwaitMath.com

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)

السؤال الأول : (١٢ درجة)

(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)

KuwaitMath.com

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 .

(٢) هل وصلت أرباح المطعم إلى ٨٥٠ دينار؟ (٦ درجات)

KuwaitMath.com

السؤال الثاني: (١٠ درجات)

(أ) جاءت اوزان ١٠ طلاب بالكيلو جرام كما يلي

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

١. احسب الوسيط والربيع الأدنى والربيع الأعلى

٢. مثل البيانات بمخطط الصندوق ذي العارضتين

٣. هل البيانات تمثل تماثلا ام التواء لليمين او لليسار (٤ درجات)

KuwaitMath.com

تابع السؤال الثاني:

(ب) حل المعادلة التالية: ${}^{ن}ل_{٢} = ٥٦$ حيث ن ≥ ٢

(٣ درجات)

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

(٣ درجات)

KuwaitMath.com

السؤال الثالث :

(١٠ درجات)

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

(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 اصغر من ٣"

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

(٤) ل(أ ∩ ب) (٥) ل(أ ∪ ب) (٥ درجات)

KuwaitMath.com

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) في مجموعة بيانات إذا كان المتوسط الحسابي $\overline{س}$ = ١٤ ، الانحراف المعياري σ = ٤ فإن القيمة المعيارية لـ س = ١٧ هي ق = ٠,٧٥

.....

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

.....

(٣) $ل_{٢}^{٥} = ٢ \times ق_{٢}^{٥}$

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

(أ) ١٠ (ب) ١١ (جـ) ٥ (د) ٧

.....

(٥) اذا كان $ن ق_{٢}$ = ١٥ فان ن =

(أ) ٥ (ب) ٦ (جـ) ٣ (د) ٧

.....

(٦) إذا كان م، ن حدثين مستقلين في فضاء العينة ف حيث ل (م) = $\frac{١}{٣}$ ، ل (ن) = $\frac{٩}{١٠}$

فإن ل(أ ∩ ب) =

(أ) $\frac{٩}{٣٠}$ (ب) $\frac{٣١}{٣٠}$ (جـ) $\frac{٢٧}{٣٠}$ (د) $\frac{٢٥}{٤١}$

.....

(٧) اذا كان الانحراف المعياري لمجموعة قيم يساوي ٩ فان التباين يساوي

(أ) ٩ (ب) ٣ (جـ) ٨١ (د) ١٨

.....

(٨) معامل $س^{٣}$ في مفكوك $(١ + س)^{٤}$ هو

(أ) ١٢ (ب) ٣ (جـ) -٤ (د) ٤

انتهت الأسئلة

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني للرياضيات

المجال الدراسي : الرياضيات
الزمن : ساعتان و١٥ دقيقة

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

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 الأدنى 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		

ن = ٣٢

ترتيب الربيع الأدنى $(ر_1) = \frac{ن}{4} = \frac{32}{4} = 8$

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

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

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

$ر_1$ = الحد الأدنى للفئة $(ر_1)$ + $\frac{\text{ن}}{4}$ − التكرار المتجمع الصاعد السابق للفئة $(ر_1)$ / التكرار الأصلي للفئة $(ر_1)$ × طول الفئة

$= 10 + \frac{8 - 5}{8} \times 5$

$= 11\frac{7}{8}$

(١)

تابع 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 $[٤٠ ، ٧٦٠]$ الذي تناظر ٩٩,٧٪

∴ من غير المتوقع أن تصل الأرباح إلى ٨٥٠ دينار

المعلمة المصرية ديوان عام الوزارة ... الفترة الدراسية الرابعة

KuwaitMath.com

تراعى الحلول الأخرى

(١٠ درجات)

السؤال الثاني:

(أ) جاءت اوزان ١٠ طلاب بالكيلو جرام كما يلي

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

١. احسب الوسيط والربيع الأدنى والربيع الأعلى
٢. مثل البيانات بمخطط الصندوق ذي العارضتين
٣. هل البيانات تمثل تماثلا ام التواء لليمين او للليسار

(٤ درجات)

(١) القيم مرتبة تصاعديا ١/٢

عدد القيم = ١٠ (عدد زوجي)

الوسيط هو المتوسط الحسابي للقيمتين اللتين ترتيبهما

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

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

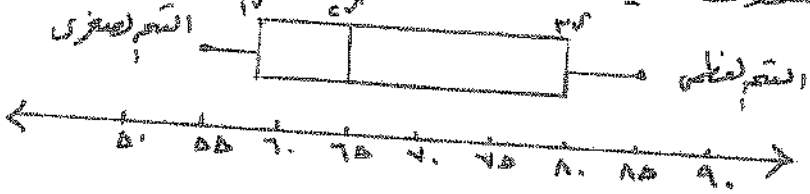
ترتيب الربيع الأدنى $(م_١)$: $\frac{١ + ٥}{٢} = ٣$ ١/٢

الربيع الأدنى $(م_١) = ٥٨$

ترتيب الربيع الأعلى: ٣ (بعد الوسيط) ١/٢

الربيع الأعلى $(م_٣) = ٨٠$

(٢) مخطط الصندوق ذي العارضتين ١ ١/٢



(٣) الوسيط أقرب للربيع الأدنى منه للربيع الأعلى ١/٢

∴ يوجد التواء لليمين

وزارة التربية والتعليم العالي
الإدارة العامة للمناهج والتطوير التربوي
2015-2016

KuwaitMath.com

تابع السؤال الثاني:

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

$$ن ل_{٣} = ٥٦$$

$$ن(ن-١)(ن-٢) = ٧ \times ٨ \times ٨$$

$$\therefore ن = ٨$$

١ + ١

١

(جـ) 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

١

$\frac{١}{٢}$

$\frac{١}{٢}$

وزارة التربية ديوان عام الوزارة الفترة الدراسية الرابعة 2015-2016

KuwaitMath.com

السؤال الثالث: (١٠ درجات)

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

$(س+٢)^{٤} = {}^{٤}م_{٠} س^{٤} + {}^{٤}م_{١} س^{٣}(٢)^{١} + {}^{٤}م_{٢} س^{٢}(٢)^{٢} + {}^{٤}م_{٣} س^{١}(٢)^{٣} + {}^{٤}م_{٤} (٢)^{٤}$ ١ ١/٢

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

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

فاوجد: (١) ل (أ) (٢) ل (ب) (٣) ل (جـ) (٥ درجات)

(٤) ل(أ ∩ ب) (٥) ل(أ ∪ ب)

(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) $ل(أ ∪ ب) = ل(أ) + ل(ب) - ل(أ ∩ ب)$ ١/٢

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

تراعي 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

KuwaitMath.com

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 درجة)

٧ درجات

(أ) من الجدول التكراري التالي :

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:

KuwaitMath.com

تابع/ السؤال الأول:

٥ درجات

(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:

KuwaitMath.com

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:

KuwaitMath.com

تابع/ السؤال الثاني:

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

٣ درجات

(١) إذا لم يسمح بالتكرار .

(٢) إذا كان العدد زوجي ويسمح بالتكرار.

الإجابة:

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

٣ درجات

الإجابة:

KuwaitMath.com

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) .

٥ درجات

(١) طبق القاعدة التجريبية .

(٢) هل وصلت أرباح الشركة إلى ٩٠٠ دينار؟

الإجابة:

KuwaitMath.com

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

٥ درجات

الإجابة:

القسم الثاني -- البنود الموضوعية (٨ درجات)

أولا: في البنود من (١ – ٣) عبارات ظلل في 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) ${}^{5}ل_{٣} = ١٢ \times {}^{5}ق_{٣}$.

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

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

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

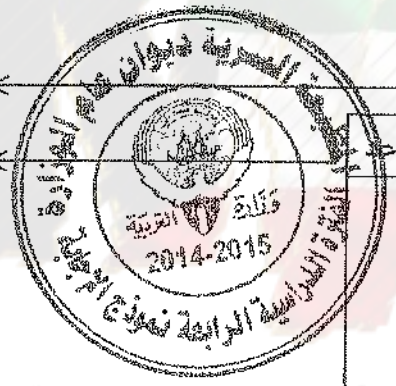
(أ) من الجدول التكراري التالي :

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		

$\frac{1}{2}$

$1\frac{1}{2}$

ترتيب الربيع الأعلى $= \frac{3\,ن}{4} = \frac{3}{4} \times 32 = 24$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

الحد الأدنى لفئة الربيع الأعلى = ٢٥ ، التكرار الأصلي لفئة الربيع الأعلى = ١٠ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الربيع الأعلى = ١٩ ، طول الفئة = ٥ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

$$ر_3 = \text{الحد الأدنى لفئة الربيع الأعلى} + \frac{\frac{3\,ن}{4} - \text{التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الربيع الأعلى}}{\text{التكرار الأصلي لفئة الربيع الأعلى}} \times \text{طول الفئة}$$ ١

$$ر_3 = 25 + \frac{24 - 19}{10} \times 5$$ $\frac{1}{2}$

∴ الربيع الأعلى $(ر_3) = 27,5$ $\frac{1}{2}$

(١) تراعى الطرق الأخرى

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　　½

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

KuwaitMath.com

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 إجابة امتحان الفترة الدراسية الرابعة في مادة اللغة الانجليزية للصف الحادي عشر

Kuwaitiah.com

تراعى الحلول الأخرى

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)

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

المذكرة الإلكترونية لديوان عام الوزارة الفترة الدراسية الرابعة نموذج الإجابة
وزارة التربية
2014-2015

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 : $\frac{1}{2}$

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

حوالي ٩٥ % من الأرباح تقع على الفترة : $\frac{1}{2}$

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

حوالي ٩٩,٧ % من الأرباح تقع على الفترة : $\frac{1}{2}$

$[\overline{س} - ٣\sigma ، \overline{س} + ٣\sigma] = [٤٨٠ - ٣٦٠ ، ٤٨٠ + ٣٦٠] = [١٢٠ ، ٨٤٠]$ 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 $\frac{1}{2}$

الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب – قطاع التعليم – الإدارة المركزية للدراسات والتطوير والتقويم التربوي – نموذج الإجابة – 2014-2015

KuwaitMath.com

(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 $\frac{1}{2}$

$= ص^٤ + ٤ \times -٣ ص^٣ + ٦ \times ٩ ص^٢ + ٤ \times -٢٧ \times ص + ٨١$ ١ $\frac{1}{2}$

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

تراعى الحلول الأخرى

القسم الثاني – البنود الموضوعية (٨ درجات)

أولا: في البنود من (١ – ٣) عبارات ظلل في 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) $ل_{٣}^{٥} = ١٣ \times ق_{٣}^{٥}$.

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

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 ،

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

فإن الوسيط =

(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

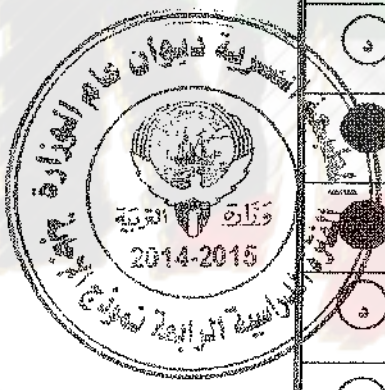
(أ) ٢٧ (ب) ٨٤ (جـ) ٥٠٤ (د) ٧٢٠

انتهت الأسئلة ... مع تمنياتنا لكم بالتوفيق

إجابة البنود الموضوعية

نموذج الإجابة

رقم البند	الإجابة			
١	● أ	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



المصحح :

الدرجة ٨

المراجع :

KuwaitMath.com

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

KuwaitMath.com

تابع/ السؤال الأول

(ب) أوجد قيمة ما يلي موضحا خطوات الحل :

$$\frac{ل_{ع}^{٩}}{ل_{٣}^{٥}}$$

(جـ) حل ما يلي موضحا خطوات الحل :

$$ق_{٢}^{ن} = ٢٨$$

KuwaitMath.com

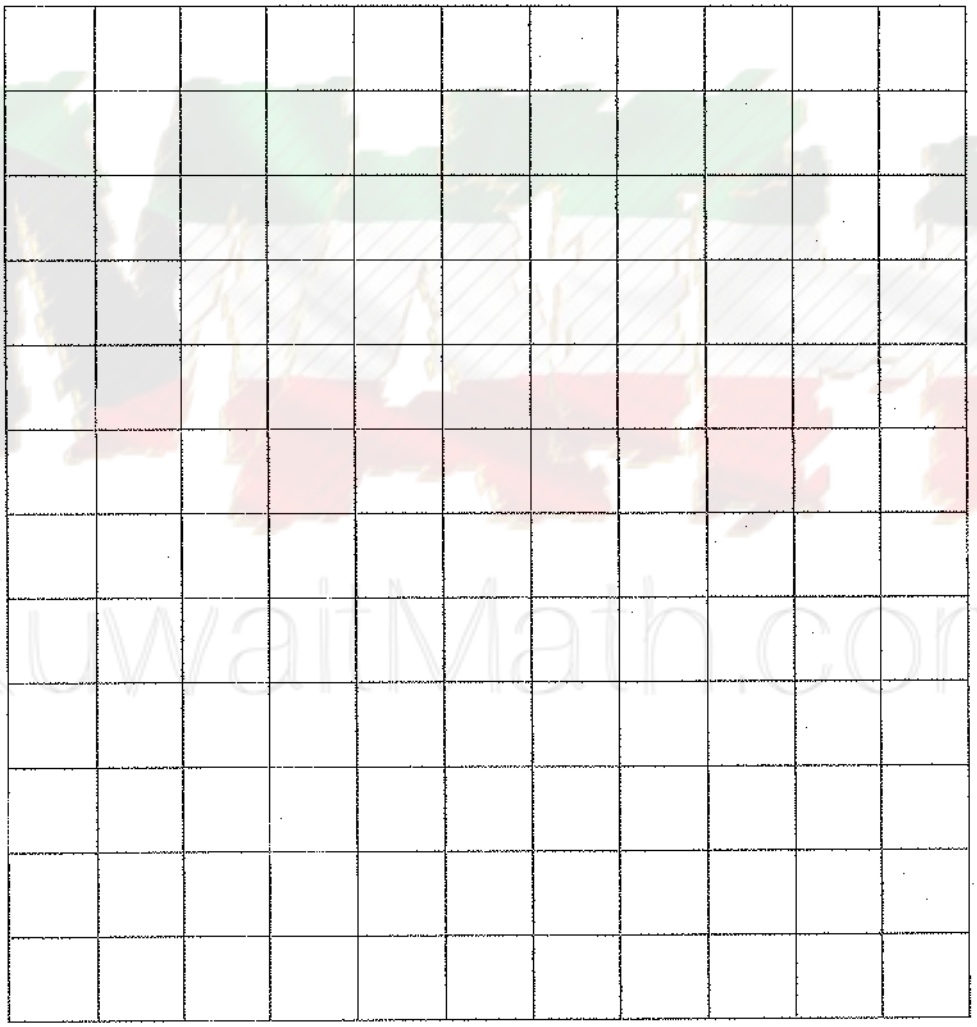
السؤال الثاني (١٠ درجات)

(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

(٢) هل يوجد التواء ؟ حدد نوعه إن وجد



KuwaitMath.com

.....

.....

.....

تابع/ السؤال الثاني

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

KuwaitMath.com

السؤال الثالث (١٠ درجات)

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

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

KuwaitMath.com

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 :

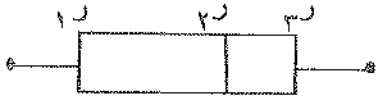
(١) ل (أ ∩ ب) (٢) ل (أ ∪ ب) (٣) ل ($\overline{أ \cup ب}$)

KuwaitMath.com

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) = ٠,٢ ، 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 المعادلة $ل^{ن}_{٢} = ٢٠$ هي :

(أ) ٢ (ب) ٤ (جـ) ٥ (د) ٢٠

انتهت الأسئلة

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	٠ـ	١٠ـ	٢٠ـ	٣٠ـ	٤٠ـ	٥٠ـ	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
٠ـ	٣	أقل من ١٠	٣
١٠ـ	٦	أقل من ٢٠	٩
٢٠ـ	٤	أقل من ٣٠	١٣
٣٠ـ	٣	أقل من ٤٠	١٦
٤٠ـ	٥	أقل من ٥٠	٢١
٥٠ـ	٧	أقل من ٦٠	٢٨
المجموع	٢٨		

مجموع التكرارات ن = ٢٨ ، ترتيب الوسيط = ن/٢ = ٢٨/٢ = ١٤
فئة الوسيط هي ١٠ـ٢٠
التكرار التصاعدي لفئة الوسيط = ٩ ، طول الفئة = ١٠
الحد الأدنى لفئة الوسيط = ١٠ ، التكرار المتجمع الصاعد لسابقة فئة الوسيط (م) = ٩
∴ الوسيط (و) = الحد الأدنى لفئة الوسيط + (ن/٢ − التكرار المتجمع الصاعد لسابقة فئة الوسيط) × طول الفئة / التكرار الخاص بفئة الوسيط

= ١٠ + (١٤ − ٩) / ٣ × ١٠
= ١٠ + ٥/٣ × ١٠ = ١٠ + ١٦,٦٦ = ٢٦,٦٦

٥ درجات

تابع الحلول الأخرى

تابع/ السؤال الأول

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

$\frac{{}^{9}ل_{٤}}{{}^{5}ل_{٣}}$

${}^{9}ل_{٤} = \frac{١٩}{١٤} = \frac{!٥}{!٢}$ ١٠٣٠١

$= \frac{٦ \times ٧ \times ٨ \times ٩}{٣ \times ٤ \times ٥}$ ..... $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٤}$

$= \frac{٣٠٢٤}{٦٠} = \frac{٥٠٤}{٥} = ٥٠٤$ ..... $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٤}$

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

$ن_{٢}ق = ٢٨$

$\frac{ن(ن+١)}{٢} = ٢٨$ ..... $\frac{١}{٢}$

$ن(ن+١) = ٥٦$ ١

$ن^{٢} + ن = ٥٦$

$ن^{٢} + ن - ٥٦ = ٠$ ..... $\frac{١}{٢}$

$(ن - ٧)(ن + ٨) = ٠$ ..... $\frac{١}{٢}$

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

KuwaitMath.com

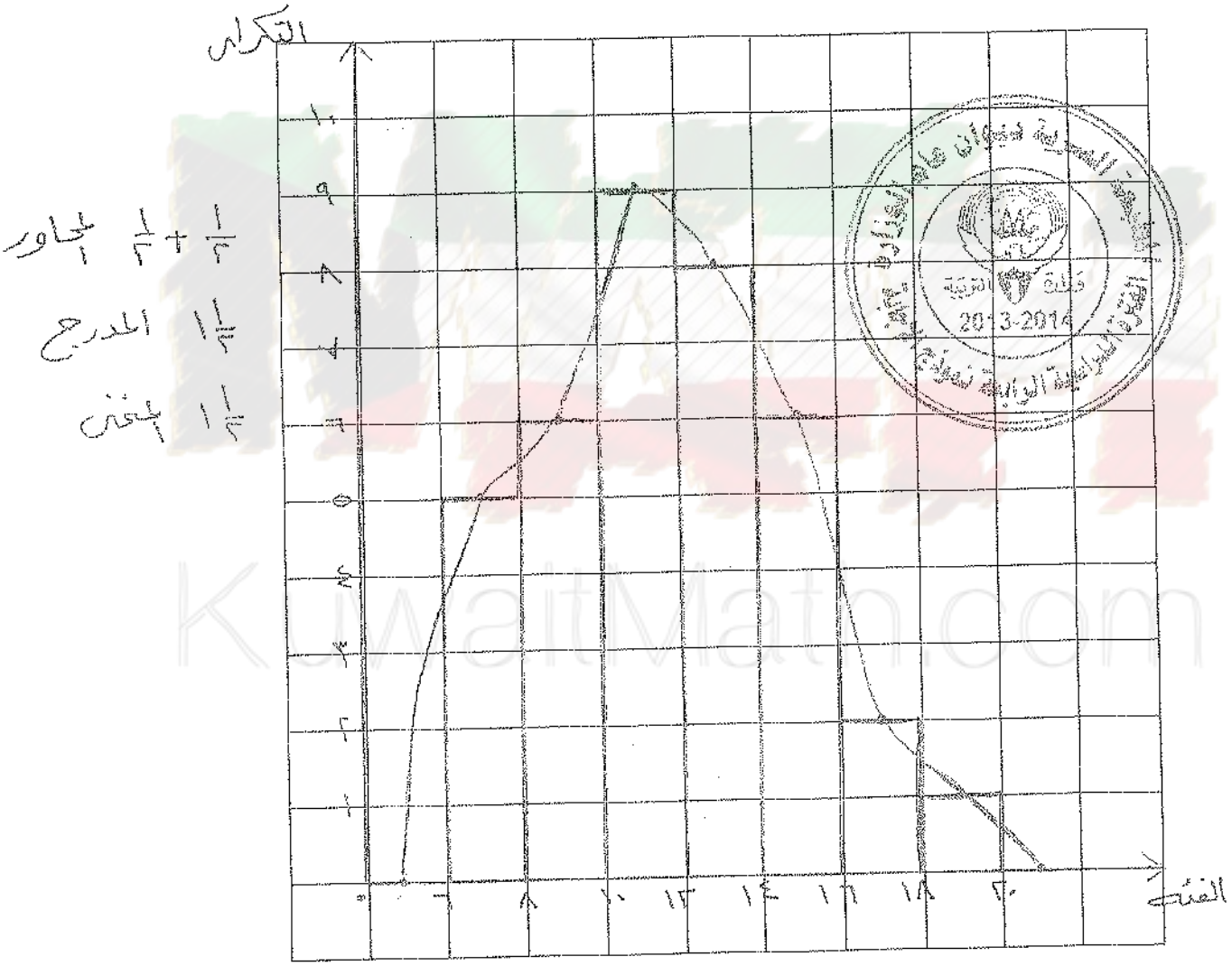
السؤال الثاني (١٠ درجات)

(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 $\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$

المدرج $1\frac{1}{4}$

المنحنى $1\frac{1}{4}$

يتضح من شبط المنحنى التكراري أن الالتواء لجهة اليمين (التواء موجب) ١

.....

.....

يجب مراعاة الحلول الاخرى

تابع/ السؤال الثاني

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

٥ درجات

KuwaitMath.com

السؤال الثالث (١٠ درجات)

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

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

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

$= \frac{٩٩}{٩} = ١١$ ①

س	س - $\bar{س}$	(س - $\bar{س}$)^{٢}
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

① ① ①

التباين $ع^{٢} = \frac{\sum (س - \bar{س})^{٢}}{ن} = \frac{٦٠}{٩} = ٦٫٦٦$ ① + ①

الإنحراف المعياري $ع = \sqrt{٦٫٦٦} = ٢٫٥٨$ ①

KuwaitMath.com

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 ($\overline{أ \cup ب}$)

٥ درجات

(١) ل (أ ∩ ب) = ٠ حيث أ ، ب حدثين متنافيين

ن ل (أ ∩ ب) = ٠ ١

(٢) ل (أ ∪ ب) = ل (أ) + ل (ب) ١

= ٠,٦ + ٠,٢ = ٠,٨ ١

(٣) ل ($\overline{أ \cup ب}$) = ١ − ل (أ ∪ ب) ١

= ١ − ٠,٨ = ٠,٢ ١

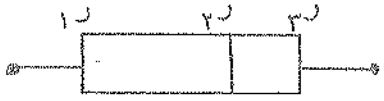
KuwaitMath.com

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) ١٦! - ١٤! = 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) = ٠,٢ ، 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

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)

KuwaitMath.com

المصحح :

٨

المراجع :

تمنياتنا لكم بالتوفيق ،،،

القوانين

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

الربيع الأدنى ($م_١$) = 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

الربيع الأعلى ($م_٣$) = الحد الأدنى لفئة الربيع الأعلى + $\frac{\frac{٣ن}{٤} - \text{التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الربيع الأعلى}}{\text{التكرار الأصلي لفئة الربيع الأعلى}}$ × طول الفئة

$$\text{التباين} = \frac{\sum_{ر=١}^{ن} ت_ر (س_ر - \overline{س})^٢}{\sum_{ر=١}^{ن} ت_ر}$$

$$\text{الانحراف المعياري} = \sqrt{\frac{\sum_{ر=١}^{ن} ت_ر (س_ر - \overline{س})^٢}{\sum_{ر=١}^{ن} ت_ر}}$$

KuwaitMath.com