وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الجهراء التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

المجال الدراسي : الرياضيات
الزمن : ساعتان وربع
عدد الصفحات : ٨ صفحات

نموذج امتحان الفترة الدراسية الثانية للصف الحادى عشر الأدبي
العام الدراسي ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

القسم الأول – أسئلة المقال

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحاً خطوات الحل

٧

السؤال الأول :

أ) يمثل الجدول أعمار سكان أحد الأبنية بالسنوات :

الفئة	٠-	١٠-	٢٠-	٣٠-	٤٠-	٥٠-	المجموع
التكرار	٣	٣	٥	٢	٥	٢	٢٠

أ) كون جدول التكرار المتجمع الصاعد

ب) أوجد الوسيط حسابياً **(٤ درجات)**

الحل :

تابع السؤال الأول :

(ب) أوجد الحد الثالث فى (٢س + ص)^{٥} **(٣ درجات)**

الحل :

السؤال الثاني :

٧

(٢) يبين الجدول أدناه التوزيع التكرارى لدرجات ٣٠ طالباً في أحد الاختبارات حيث النهاية العظمى ٢٠ درجة

الفئة	٦-	٨-	١٠-	١٢-	١٤-	١٦-	١٨-	المجموع
التكرار	٢	٤	٩	٧	٥	٢	١	٣٠

أ) مثل هذه البيانات بالمدرج التكرارى ومنه ارسم المنحنى التكرارى .

ب) هل يوجد التواء ؟ حدد نوعه إن وجد . **(٣ درجات)**

الحل :

تابع السؤال الثاني :

(ب) حل المعادلة التالية : **(٤ درجات)**

$$ق_{ن+1} = ق_ن + 2ن \quad \text{(حيث ن عدد صحيح موجب أكبر من ٢)}$$

الحل :

السؤال الثالث :

٧

٢) فى أحد الاختبارات نال أحد الطلاب درجة ١٦ من ٢٠ فى مادة الرياضيات حيث المتوسط الحسابي ١٣ والانحراف المعيارى ٥ ونال أيضاً ١٦ من ٢٠ فى مادى الكيمياء حيث المتوسط الحسابي ١٤ والانحراف المعيارى ٤ .

- **ما القيمة المعيارية للدرجة ١٦ مقارنة مع درجات كل مادة ؟ أيها أفضل ؟** **(٣ درجات)**

الحل :

تابع السؤال الثالث :

(ب) إذا كان أ ، ب حدثين متنافين فى فضاء العينة ف حيث : (٤ درجات)

ل (أ) = ٠,٤ ، ل (ب) = ٠,٣٥

أوجد كلاً مما يلى :

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

الحل :

القسم الثاني: البنود الموضوعية

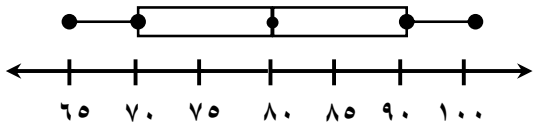
أولا : في البنود (١-٣) عبارات ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ،

وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

١) فى البيانات التالية : ٣ ، ٨ ، ١٢ ، ١٥ ، ٢٠ نصف المدى الربيعى هو ١٧	(أ)	(ب)
٢) فى التوزيع الطبيعي الفترة [$\overline{س} - \sigma$ ، $\overline{س} + \sigma$] تحتوى على ٩٥% من قيم البيانات	(أ)	(ب)
٣) قيمة المقدار ١٠ ! هى ٣٦٢٨٨٠٠	(أ)	(ب)

ثانيا : في البنود من (٤-٧) لكل بند من البنود التالية أربع اختيارات ، واحدة فقط منها صحيح ، ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

٤) من مخطط الصندوق ذى العارضتين التالى ، قيمة الربيع الأعلى هى :



(أ) ٧٠	(ب) ٨٠	(ج) ٩٠	(د) ١٠٠

٥) قيمة المقدار $^{٦}ل_{٤} \times {}^{١٠}ق_{٦}$ هى :

(أ) ٧٥٦٠٠	(ب) ٧٥٦٠	(ج) ٢,٥	(د) ٢١٠

٦) مفكوك $(أ - ب)^{٣}$ هو :

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

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

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

***انتهت الأسئلة ***

القـــوانـــين

الوسيط ($م_2$) = الحد الأدنى لفئة الوسيط + $\frac{\frac{ن}{2} - \text{التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الوسيط}}{\text{التكرار الأصلي لفئة الوسيط}} \times$ طول الفئة

الربيع الأدنى ($م_1$) = الحد الأدنى لفئة الربيع الأدنى + $\frac{\frac{ن}{4} - \text{التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الربيع الأدنى}}{\text{التكرار الأصلي لفئة الربيع الأدنى}} \times$ طول الفئة

الربيع الأعلى ($م_3$) = الحد الأدنى لفئة الربيع الأعلى + $\frac{\frac{٣ن}{4} - \text{التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الربيع الأعلى}}{\text{التكرار الأصلي لفئة الربيع الأعلى}} \times$ طول الفئة

التباين = $\frac{\sum_{ر=1}^{ن} ت_ر (س_ر - \overline{س})^2}{\sum_{ر=1}^{ن} ت_ر}$

الانحراف المعياري = $\sqrt{\frac{\sum_{ر=1}^{ن} ت_ر (س_ر - \overline{س})^2}{\sum_{ر=1}^{ن} ت_ر}}$

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

الدرجة : ٧

المصحح :

المراجع :

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الجهراء التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

المجال الدراسي : الرياضيات
الزمن : ساعتان وربع
عدد الصفحات : ٨ صفحات

نموذج إجابة الفترة الدراسية الثانية للصف الحادى عشر الأدبي
العام الدراسي ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

القسم الأول – أسئلة المقال

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحاً خطوات الحل

٧

السؤال الأول :

أ) يمثل الجدول أعمار سكان أحد الأبنية بالسنوات :

الفئة	٠-	١٠-	٢٠-	٣٠-	٤٠-	٥٠-	المجموع
التكرار	٣	٣	٥	٢	٥	٢	٢٠

أ) كون جدول التكرار المتجمع الصاعد

ب) أوجد الوسيط حسابياً **(٤ درجات)**

الحل :

الفئة	التكرار	أقل من الحد الأعلى للفئة	التكرار المتجمع الصاعد
٠-	٣	أقل من ١٠	٣
١٠-	٣	أقل من ٢٠	٦
٢٠-	٥	أقل من ٣٠	١١
٣٠-	٢	أقل من ٤٠	١٣
٤٠-	٥	أقل من ٥٠	١٨
٥٠-	٢	أقل من ٦٠	٢٠
المجموع	٢٠		

مجموع التكرارات ن = ٢٠

ترتيب الوسيط = $\frac{ن}{٢}$ = $\frac{٢٠}{٢}$ = ١٠

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

$م_{٢}$ = ٢٠ + $\frac{١٠ - ٦}{٥}$ × ١٠

$م_{٢}$ = ٢٨

تابع السؤال الأول :

(ب) أوجد الحد الثالث فى (٢س + ص)^{٥} **(٣ درجات)**

الحل :

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

ن = ٥ ، أ = ٢س ، ب = ص

ر + ١ = ٣ ⟵ ر = ٢

$ح_{٣} = {}^{٥}ق_{٢} \times (٢س)^{٣} \times (ص)^{٢}$

$= ١٠ \times ٨\ س^{٣} \times ص^{٢}$

$= ٨٠\ س^{٣}\ ص^{٢}$

السؤال الثاني : (٧ درجة)

٧

(٣) يبين الجدول أدناه التوزيع التكرارى لدرجات ٣٠ طالباً في أحد الاختبارات حيث النهاية العظمى ٢٠ درجة

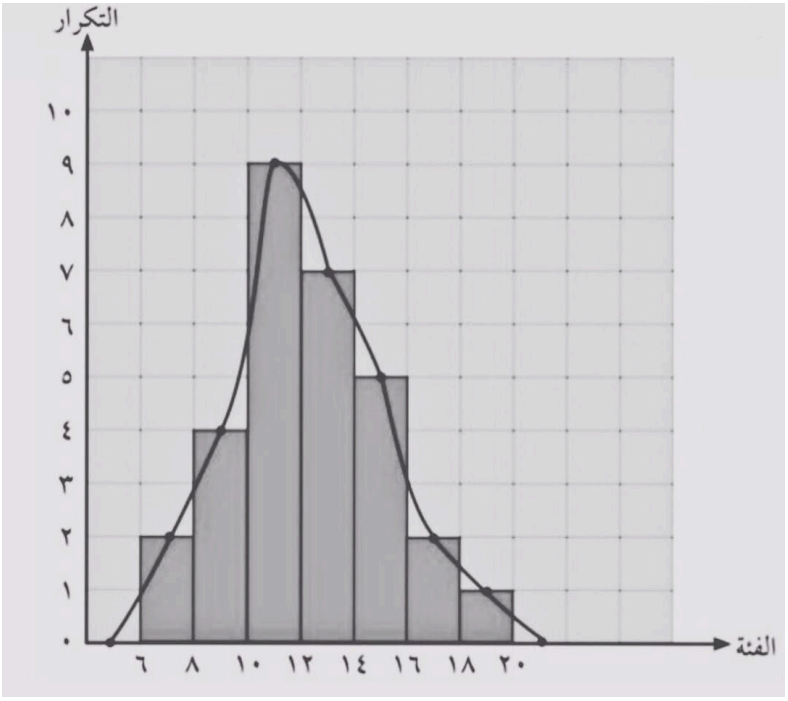
الفئة	٦-	٨-	١٠-	١٢-	١٤-	١٦-	١٨-	المجموع
التكرار	٢	٤	٩	٧	٥	٢	١	٣٠

أ) مثل هذه البيانات بالمدرج التكرارى ومنه ارسم المنحنى التكرارى .

ب) هل يوجد التواء ؟ حدد نوعه إن وجد . **(٤ درجات)**

الحل :

أ)



ب) يتضح من شكل المنحنى التكرارى أن الإلتواء لجهة اليمين (إلتواء موجب)

تابع السؤال الثاني :

(ب) حل المعادلة التالية : (٤ درجات)

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

الحل :

$$\frac{ل_{٢}^{ن+١}}{!٢} = ٢ن$$

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

$$ن^{٢} + ن = ٤ن$$

$$ن^{٢} + ن - ٤ن = ٠$$

$$ن^{٢} - ٣ن = ٠$$

$$ن(ن - ٣) = ٠$$

$$ن = ٠ \quad \text{(مرفوضة لأن ن > ٢)} \text{ ، } ن = ٣$$

$$\therefore \ ن = ٣$$

السؤال الثالث :

٧

٣) فى أحد الاختبارات نال أحد الطلاب درجة ١٦ من ٢٠ فى مادة الرياضيات حيث المتوسط الحسابي ١٣ والانحراف المعيارى ٥ ونال أيضاً ١٦ من ٢٠ فى مادة الكيمياء حيث المتوسط الحسابي ١٤ والانحراف المعيارى ٤ .

- ما القيمة المعيارية للدرجة ١٦ مقارنة مع درجات كل مادة ؟ أيها أفضل ؟ (٣ درجات)

الحل :

القيمة المعيارية للدرجة ١٦ فى مادة الرياضيات $ز_{١} = \frac{س_{١} - \overline{س}}{\sigma_{١}} = \frac{١٦ - ١٣}{٥} = ٠,٦$

القيمة المعيارية للدرجة ١٦ فى مادة الكيمياء $ز_{٢} = \frac{س_{٢} - \overline{س}}{\sigma_{٢}} = \frac{١٦ - ١٤}{٤} = ٠,٥$

$٠,٥ < ٠,٦$

∴ القيمة المعيارية للدرجة ١٦ فى مادة الرياضيات أكبر من القيمة المعيارية للدرجة ١٦ فى مادة الكيمياء

وبالتالي الدرجة ١٦ فى مادة الرياضيات أفضل من الدرجة ١٦ فى مادة الكيمياء .

تابع السؤال الثالث :

(ب) إذا كان أ ، ب حدثين متنافين فى فضاء العينة ف حيث : (٤ درجات)

ل (أ) = ٠,٤ ، ل (ب) = ٠,٣٥

أوجد كلاً مما يلى :

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

الحل :

١) ∵ أ ، ب حدثان متنافيان ، ∴ أ ∩ ب = ∅

∴ ل (أ ∩ ب) = صفر

٢) ل (أ ∪ ب) = ل (أ) + ل (ب)

= ٠,٤ + ٠,٣٥

= ٠,٧٥

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

= ١ – ٠,٧٥ = ٠,٢٥

ورقة إجابة البنود الموضوعية

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

الدرجة : ٧

المصحح :

المراجع :