دولة الكويت

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للرياضيات

امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية للصف الحادي عشر أدبي

المجال الدراسي/ الرياضيات – العام الدراسي ٢٠١٤/ ٢٠١٥م

الزمن : ساعتان وخمسة عشر دقيقة – عدد الصفحات : (١١)

****

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

السؤال الأول: (١٢ درجة)

(أ) بسط كلا مما يلي :

(١) $\sqrt{٤٩\ س^{٤}\ ص^{١٠}}$ (٣ درجات)

نموذج الإجابة

الإجابة:

$\sqrt{٤٩\ س^{٤}\ ص^{١٠}} = \sqrt{٧^{٢}\ (س^{٢})^{٢}\ (ص^{٥})^{٢}}$ ١ ½

$= \sqrt{(٧\ س^{٢}\ ص^{٥})^{٢}}$ ½

$= |٧\ س^{٢}\ ص^{٥}|$ ½

$= ٧\ س^{٢}\ |ص^{٥}|$ ½

المملكة العربية السعودية ديوان عام الوزارة الفترة العملية الثانية نموذج الإجابة وزارة التربية 2014-2015

(٢) $(٤)^{٣,٥} \times (٣٢)^{\frac{٢}{٥}}$ (٣ درجات)

الإجابة:

$(٤)^{٣,٥} \times (٣٢)^{\frac{٢}{٥}} = (٤)^{\frac{٧}{٢}} \times (٣٢)^{\frac{٢}{٥}}$ ½

$= (٢^{٢})^{\frac{٧}{٢}} \times (٢^{٥})^{\frac{٢}{٥}}$ ½ + ½

$= ٢^{٧} \times ٢^{٢}$ ½ + ½

$= ٢^{٩}$ ½

$= ٥١٢$

(١) تراعى الحلول الأخرى

تابع/ السؤال الأول:

(ب) اقسم ثم بسط ما يلي :

$$\frac{\sqrt[3]{١٢٨\ س^{١٥}}}{\sqrt[3]{٢\ س^{٢}}}$$ حيث $س \neq ٠$

نموذج الإجابة

الإجابة:

(٦ درجات)

$$\frac{\sqrt[3]{١٢٨\ س^{١٥}}}{\sqrt[3]{٢\ س^{٢}}} = \sqrt[3]{\frac{١٢٨\ س^{١٥}}{٢\ س^{٢}}}$$ ١

$$= \sqrt[3]{٦٤\ س^{١٣}}$$ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

$$= \sqrt[3]{٤^{٣} \times س^{١٢} \times س}$$ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

$$= \sqrt[3]{٤^{٣} \times (س^{٤})^{٣} \times س}$$ ١

$$= ٤\ س^{٤}\sqrt[3]{س}$$ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

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

تراعى الحلول الأخرى

السؤال الثاني: (١٣ درجة)

(أ) في إحدى المدارس يوجد ١٢٠ طالب في الصف الحادي عشر أدبي مرقمين من ١ إلى ١٢٠، المطلوب سحب عينة عشوائية منتظمة مكونة من ٦ طلاب باستخدام جدول الأعداد العشوائية ابتداءا من الصف الثاني والعمود الثالث .

الإجابة: (٦ درجات)

نموذج الإجابة

$$\text{طول الفترة} = \frac{\text{حجم المجتمع الإحصائي}}{\text{حجم العينة}} \quad \text{١}$$

$$= \frac{١٢٠}{٦} = ٢٠ \quad \frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$$

أول عدد عشوائي هو ٧ ١

تتكون العينة العشوائية المنتظمة من الطلاب حيث ترقيمهم الأعداد التالية :

٧ ، ٢٧ ، ٤٧ ، ٦٧ ، ٨٧ ، ١٠٧ ٣

وزارة التربية 2014-2015 نموذج الإجابة الفترة الدراسية الثانية

(ب) اختصر $\frac{٢ - \sqrt{٣}}{\sqrt{٣} - ١}$ بحيث يكون المقام عددا نسبيا .

الإجابة: (٧ درجات)

$$\frac{٢ - \sqrt{٣}}{\sqrt{٣} - ١} \times \frac{\sqrt{٣} + ١}{\sqrt{٣} + ١} \quad \text{٢}$$

$$= \frac{٢\sqrt{٣} + ٢ - \sqrt{٣} \times \sqrt{٣} - \sqrt{٣}}{(\sqrt{٣})^{٢} - (١)^{٢}} \quad \text{٢}$$

$$= \frac{٢\sqrt{٣} + ٢ - ٣ - \sqrt{٣}}{٣ - ١} \quad \text{١}$$

$$= \frac{\sqrt{٣} - ١}{٢} \quad \frac{١}{٢}$$

تراعى الحلول الأخرى (٣) ١ ١/٢

السؤال الثالث: (١٢ درجة)

(أ) أوجد ناتج ما يلي في أبسط صورة :

$\sqrt{١٢٥} + \sqrt{٢٠} - \sqrt{٤٥}\ ٦$

الإجابة: (٦ درجات)

نموذج الإجابة

$\sqrt{١٢٥} + \sqrt{٢٠} - \sqrt{٤٥}\ ٦$

$= \sqrt{٥ \times ٢٥} + \sqrt{٥ \times ٤} - \sqrt{٥ \times ٩}\ ٦$ ½ + ½ + ½

$= \sqrt{٥ \times ٥^{٢}} + \sqrt{٥ \times ٢^{٢}} - \sqrt{٥ \times ٣^{٢}}\ ٦$ ½ + ½ + ½

$= ٥\sqrt{٥} + ٢\sqrt{٥} - ٦ \times ٣\sqrt{٥}$ ½ + ½ + ½

$= ٥\sqrt{٥} + ٢\sqrt{٥} - ١٨\sqrt{٥}$ ½

$= -١١\sqrt{٥}$ ١

تراعى الحلول الأخرى

تابع/السؤال الثالث:

(ب) في إحدى الشركات يوجد ٤٠٠ موظف موزعين كما يبين الجدول أدناه :

عمال	مهندسون	المجموع
٣٠٠	١٠٠	٤٠٠
١ إلى ٣٠٠	٣٠١ إلى ٤٠٠	الترقيم

المطلوب سحب عينة عشوائية طبقية مكونة من ٨ موظفين باستخدام جدول الأعداد العشوائية ابتداء من الصف الأول و العمود الخامس .

الإجابة: **نموذج الإجابة** (٦ درجات)

كسر المعاينة = $\frac{\text{حجم العينة}}{\text{حجم المجتمع الإحصائي}}$ ١

= $\frac{٨}{٤٠٠}$ = ٠,٠٢ ١

حجم عينة العمال = ٠,٠٢ × ٣٠٠ = ٦ ١

حجم عينة المهندسون = ٠,٠٢ × ١٠٠ = ٢ ١

باستخدام جدول الأعداد العشوائية فإن

ترقيم عينة العمال هي : ١٢٥ ، ٨٤ ، ٨٢ ، ١٥٨ ، ٩٤ ، ١٢٤ ١ $\frac{١}{٢}$

ترقيم عينة المهندسون هي : ٣٣٠ ، ٣٤١ $\frac{١}{٢}$

(٥) **تراعى الحلول الأخرى**

السؤال الرابع: (١٣ درجة)

تمثل البيانات التالية الأوزان (بالكجم) لـ ٢٥ شخصا من أعمار مختلفة

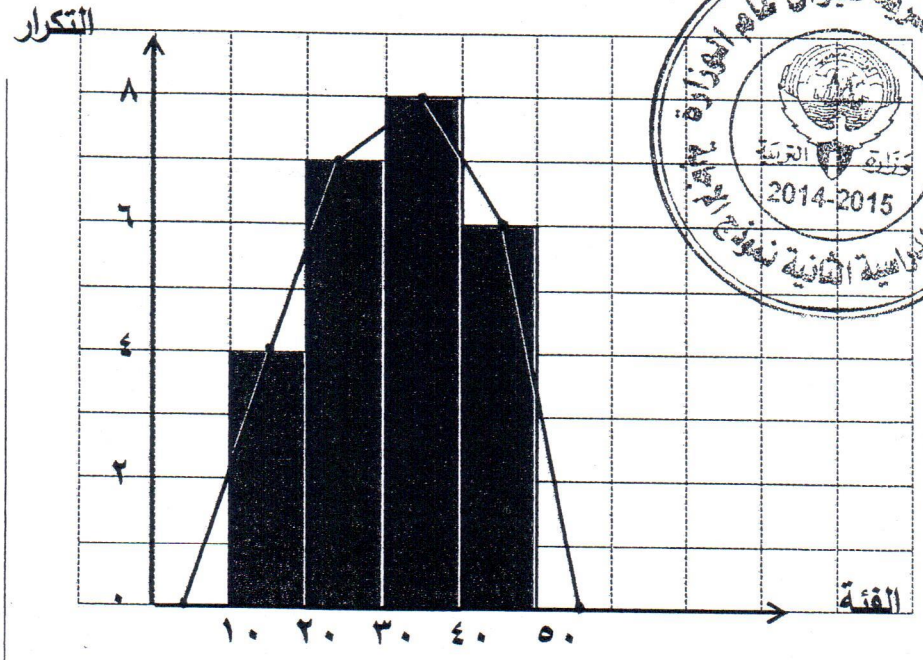
الفئة	١٠ –	٢٠ –	٣٠ –	٤٠ –	المجموع
التكرار	٤	٧	٨	٦	٢٥

نموذج الإجابة

الإجابة:

(أ) مثل البيانات السابقة بالمدرج التكراري ومنه ارسم المضلع التكراري

(٨ درجات)



المطبعة العسرية ديوان عام الوزارة الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة وزارة التربية 2014-2015

تقسيم المحاور ١ درجة

رسم المدرج التكراري ٣ درجات

نقاط المضلع التكراري ٣ درجات

توصيل النقاط بالمسطرة ١ درجة

(ب) أكمل الجدول التالي مبينا : التكرار النسبي ، النسبة المئوية للتكرار

(٥ درجات)

الفئة	١٠ –	٢٠ –	٣٠ –	٤٠ –	المجموع
التكرار	٤	٧	٨	٦	٢٥
التكرار النسبي	$\frac{٤}{٢٥}$	$\frac{٧}{٢٥}$	$\frac{٨}{٢٥}$	$\frac{٦}{٢٥}$	١
النسبة المئوية للتكرار	%١٦	%٢٨	%٣٢	%٢٤	%١٠٠

٢ $\frac{١}{٢}$

٢ $\frac{١}{٢}$

تراعى الحلول الأخرى

القسم الثاني – البنود الموضوعية (١٠ درجات)

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

(١) $٤\sqrt[٣]{س^{٢}} \times ٣\sqrt[٣]{س} = ١٢ س$

---

(٢) يستخدم أسلوب الحصر الشامل عند إجراء دراسة كمية السكر في الدم لمريض مصاب بداء السكري ٠

---

(٣) عدد المواليد في العالم هو مجتمع إحصائي منته ٠٠

ثانيا : في البنود من (٤ – ١٠) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ، ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة ٠

(٤) الجدول التالي يبين التقديرات التي حصل عليها ٥٠ طالب في أحد الاختبارات :

التقدير	مقبول	جيد	جيد جدا	ممتاز	المجموع
التكرار	٥	١٥	٢٠	١٠	٥٠

إذا تم تمثيل هذه البيانات بقطاعات دائرية فإن قياس الزاوية الممثلة لقطاع تقدير مقبول هي :

(أ) ١٠٨° (ب) ١٤٤° (جـ) ٧٢° (د) ٣٦°

---

(٥) $(١ - \sqrt[٣]{٢٧})(١ + \sqrt[٣]{٢٧}) =$

(أ) ١٦ (ب) ٤ (جـ) – ٨ (د) – ٢٦

(٦) $\sqrt{\ }$ ٠,١٦ $س^{١٢}$ =

أ) ٠,٤ $\sqrt{\ }$ $س^{٦}$ ب) ٠,٠٤ $س^{٦}$ جـ) ٠,٤ $س^{٢}$ د) ٠,٤ $س^{٦}$

---

(٧) أوزان الطلاب في مدرستك هو متغير

أ) كيفي إسمي ب) كمي مستمر جـ) كيفي مرتب د) كمي متقطع

---

(٨) الصورة الأسية للتعبير الجذري $\sqrt[٣]{\ }$ ٥ $س^{٢}$ هي :

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

---

(٩) (– ٨)$^{\frac{٢}{٣}}$ =

أ) – ٤ ب) ٤ جـ) – ٦٤ د) ٦٤

---

(١٠) المدى للبيانات التالية: ١٢٥ ، ١٣٨ ، ١٤٧ ، ١٢٧ ، ١٤٥ ، ١٤٦ ، ١١٧ هو

أ) ١٣٢ ب) ١٥ جـ) ٨ د) ٣٠

انتهت الأسئلة

إجابة البنود الموضوعية

نموذج الإجابة

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

المصحح :

المراجع :

الدرجة

١٠