وزارة التربية الإدارة العامة للتعليم الخاص التوجيه الفني للرياضيات	امتحان الفصل الدراسي الأول مادة الرياضيات الصف التاسع	العام الدراسي :٢٠١٩-٢٠٢٠م الزمن :ساعتان عدد الصفحات : ٦

ملاحظة : أجب عن جميع الأسئلة المقالية التالية موضّحاً خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول : نموذج الإجابة

١٢

(أ) أوجد مجموعة حل المتباينة: $|س + ١| \geq ٤$ في ح ، ومثلها على خط الأعداد الحقيقية

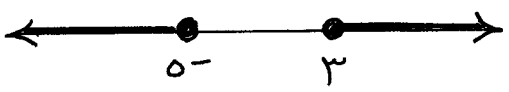
$|س + ١| \geq ٤$

$س + ١ \geq ٤$ أو $س + ١ \leq -٤$

$س + ١ - ١ \geq ٤ - ١$ $س + ١ - ١ \leq -٤ - ١$

$س \geq ٣$ $س \leq -٥$

مجموعة الحل = $[٣ ، \infty) \cup (-\infty ، -٥]$



٥

(ب) حلل تحليلاً تاما:

$٨س^{٤} + ٢٧س = س(٨س^{٣} + ٢٧)$

$= س(٢س + ٣)(٤س^{٢} - ٦س + ٩)$

٣

(جـ) إذا كان $\overline{أب}$ قطر في دائرة حيث أ (٠ ، ٢) ، ب (٨ ، - ٤)

أوجد طول قطر الدائرة

طول قطر الدائرة $\overline{أب} = \sqrt{(س_٢ - س_١)^{٢} + (ص_٢ - ص_١)^{٢}}$

$= \sqrt{(٨ - ٠)^{٢} + (-٤ - ٢)^{٢}}$

$= \sqrt{(٨)^{٢} + (-٦)^{٢}}$

$= \sqrt{٦٤ + ٣٦}$

$= \sqrt{١٠٠} = ١٠$ وحدة طول

٤

---

(١) ملاحظة: تراعى الحلول الصحيحة الأخرى

السؤال الثاني:

نموذج الإجابة

١٢

(أ) **حلل تحليلا تاما :**

$س^{٣} - ٢س^{٢} + ٣س - ٦$

$= (س^{٣} - ٢س^{٢}) + (٣س - ٦)$

$= س^{٢}(س - ٢) + ٣(س - ٢)$

$= (س - ٢)(س^{٢} + ٣)$

(١/٢) (١/٢) (١/٢) (١/٢) (١/٢) (١/٢) (١/٢) (١/٢)

٤

(ب) **أوجد الناتج في أبسط صورة :**

$$\frac{٣}{ن - ٢} - \frac{٢}{ن + ٣}$$

$$= \frac{٣(ن + ٣)}{(ن - ٢)(ن + ٣)} - \frac{٢(ن - ٢)}{(ن - ٢)(ن + ٣)}$$ (١/٢) (١/٢) (١) ٢٠٢٠م

$$= \frac{٣ن + ٩}{(ن - ٢)(ن + ٣)} - \frac{٢ن - ٤}{(ن - ٢)(ن + ٣)}$$ (١/٢) (١/٢)

$$= \frac{٣ن + ٩ - ٢ن + ٤}{(ن - ٢)(ن + ٣)}$$ (١/٢) (١/٢)

$$= \frac{ن + ١٣}{(ن - ٢)(ن + ٣)}$$ (١/٢) (١/٢)

٥

(جـ) **أكمل كلا مما يلي :**

(١) **احتمال (سحب كرة خضراء) من حقيبة تحتوي على ٤ كرات خضراء وَ ٣ كرات حمراء يساوي** $\frac{٤}{٧}$ (١)

(٢) **ترجيح ظهور العدد (٣ أو ٥) عند رمي مكعب منتظم مرقم من ١ إلى ٦ يساوي** $\frac{٢}{٦} = \frac{١}{٣}$ (١)

(٣) **إذا كان ترجيح حدث ما هو ٢ : ٩ فإن احتمال وقوع هذا الحدث يساوي** $\frac{٢}{١١}$ (١)

٣

---

(٢) ملاحظة: ترى الحلول الصحيحة الأخرى

السؤال الثالث:

نموذج الإجابة

١٢

(أ) **أوجد الناتج في أبسط صورة :**

$$\sqrt{٢} \times \sqrt{٨} + \frac{٣}{٥} \times ٠,\overline{٥}$$

$$= \sqrt{٢ \times ٨} + \frac{٣}{٥} \times \frac{٥}{٩}$$

$$= \sqrt{١٦} + \frac{١}{٣}$$

$$= ٤ + \frac{١}{٣}$$

$$= ٤\frac{١}{٣}$$

اختصارات (١/٢) (١/٢) (١/٢) (١/٢) (١/٢) (١)

٤

(ب) **أوجد الناتج في أبسط صورة :**

$$\frac{س - ١}{س^{٢} - ٢س + ١} \times \frac{س^{٢} - ٢٥}{س - ٥}$$

$$= \frac{س - ١}{(س - ١)(س - ١)} \times \frac{(س + ٥)(س - ٥)}{(س - ٥)}$$

$$= \frac{س + ٥}{س - ١}$$

(١/٢) تحليل البسط

(١/٢) تحليل المقام

(١/٢) البسط

(١/٢) المقام

٣

(جـ) **ارسم المثلث أ ب جـ الذي رؤوسه هي :**

أ (٢ ، -٤) ، ب (-٦ ، -٢)، جـ (٠ ، ٤)

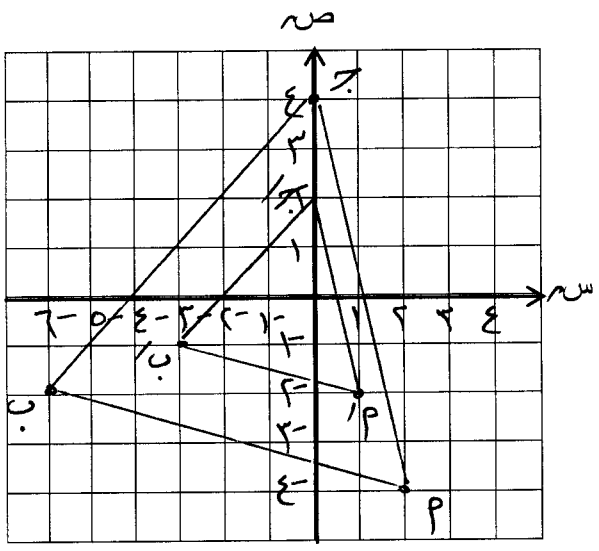
ثم ارسم صورته تحت تأثير ت (و ، $\frac{١}{٢}$)

حيث (و) نقطة الأصل

(١/٢) أ (٢، -٤) ت(و، ١/٢) ← أ'(١، -٢)

(١/٢) ب (-٦، -٢) ت(و، ١/٢) ← ب'(-٣، -١)

(١/٢) جـ (٠، ٤) ت(و، ١/٢) ← جـ'(٠، ٢)



(١/٢) تدريج المحاور

(١/٢) × ٣ تعيين كل نقطة

(١/٢) × ٣ تعيين صورة كل نقطة

٥

(٣) ملاحظة : تراعى الحلول الصحيحة الأخرى .

السؤال الرابع :

نموذج الإجابة

١٢

(أ) أوجد ناتج ما يلي بالصورة العلمية :

$٣,١ \times ١٠^{٤} + ٩,١ \times ١٠^{٤}$

$= ١٠^{٤} (٣,١ + ٩,١)$ (½) (½)

$= ١٠^{٤} \times (١٢,٢)$ (½)

$= ١,٢٢ \times ١٠^{١} \times ١٠^{٤}$ (½)

$= ١,٢٢ \times ١٠^{٥}$ (½)

٣

(ب) أوجد مجموعة حل المعادلة :

$س^{٢} = ٢س + ١٥$

$س^{٢} - ٢س - ١٥ = ٠$ (½)

$(س - ٥)(س + ٣) = ٠$ (½)

$س - ٥ = ٠$ أو $س + ٣ = ٠$ (½)

$س = ٥$ $س = -٣$ (½) (½)

مجموعة الحل $= \{٥ ، -٣\}$ (½)

٤

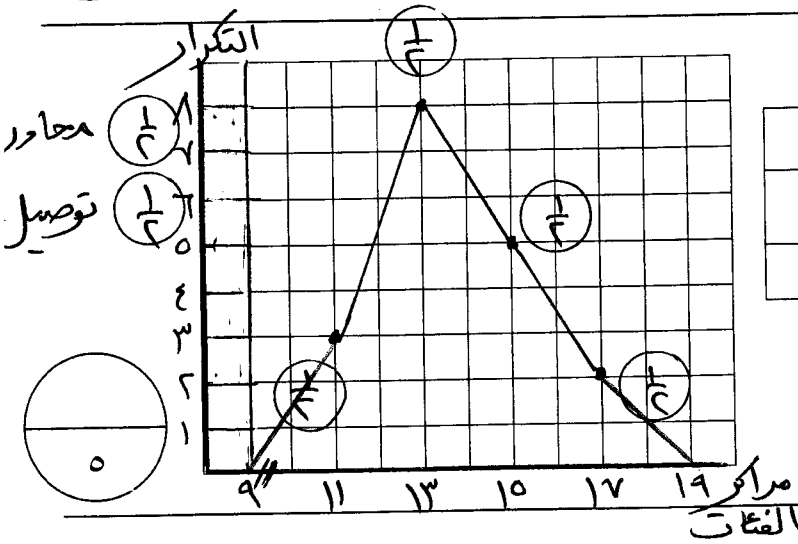
(جـ) من الجدول التالي:

الفئات	-١٠	-١٢	-١٤	-١٦
التكرار	٣	٨	٥	٢
مراكز الفئات	١١	١٣	١٥	١٧

(½) (½) (½) (½)

١) أكمل الجدول السابق بإيجاد مراكز الفئات

٢) مثل البيانات السابقة بمضلع تكراري



٥

ملاحظة : تراعى الحلول الصحيحة الأخرى .

نموذج الإجابة

١٢

السؤال الخامس : (الأسئلة الموضوعية) :

أولاً: في البنود (١-٤) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة :

١	الأعداد $\frac{١}{٢}$ ، $٠,\overline{٤}$ ، $\frac{١}{٣}$ مرتبة ترتيبا تنازليا	(أ)	(ب)
٢	إذا كان $ص^{٢} + جـ ص + ١٦$ مربعا كاملا ، فإن إحدى قيم جـ هي ٨	(أ)	(ب)
٣	$\frac{س}{س + ٣} + \frac{٣}{س + ٣} = \frac{١}{س + ٣}$	(أ)	(ب)
٤	الفترة التي تمثل مجموعة الأعداد الحقيقية الأكبر من أو تساوي -٤ هي $[-٤ ، \infty)$	(أ)	(ب)

ثانياً: في البنود (٥ – ١٢) لكل بند أربعة اختيارات ، واحد فقط منها صحيح ، ظلل الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة :

٥	مجموعة حل المعادلة $\|٢س\| = ٤$ هي :	(أ) $\{٢\}$	(ب) $\{-٢\}$	(ج) $\{٢ ، -٢\}$	(د) $\{٤ ، -٤\}$
٦	العدد غير النسبي فيما يلي هو :	(أ) $٠,\overline{٦}$	(ب) $\frac{١}{\sqrt{١٦}}$	(ج) $\frac{٤}{٧}$	(د) π
٧	$ص^{٣} - ٦٤ =$	(أ) $(ص + ٤)(ص^{٢} - ٤ص + ١٦)$	(ب) $(ص - ٤)(ص^{٢} + ٤ص + ١٦)$	(ج) $(ص - ٤)(ص^{٢} - ٤ص + ١٦)$	(د) $(ص - ٤)(ص^{٢} + ٨ص + ١٦)$
٨	$٢س^{٢} - ١١س - ٢١ =$	(أ) $(٢س - ٣)(س + ٧)$	(ب) $(٢س + ٧)(س - ٣)$	(ج) $(٢س + ٣)(س - ٧)$	(د) $(٢س - ٣)(س - ٧)$

نموذج الإجابة

٩ $\frac{\text{ص} - ٧}{٧ - \text{ص}} =$

(أ) -١ (ب) ١

(جـ) $\frac{١}{٧}$ (د) $\frac{١}{\text{ص}}$

١٠ صورة النقطة ل (١ ، -٣) تحت تأثير د (و ، -٢٧٠°) حيث (و) نقطة الأصل هي :

(أ) لَ (-٣ ، -١) (ب) لَ (-٣ ، ١)

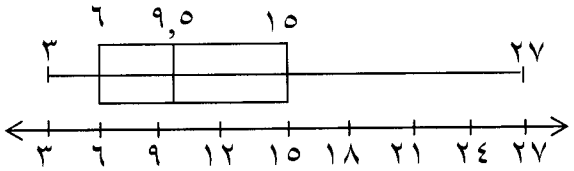
(جـ) لَ (٣ ، ١) (د) لَ (-١ ، ٣)

١١ إذا كانت ط (٢ ، -٣) ، ق (-٤ ، -٥) فإن إحداثي النقطة م منتصف $\overline{\text{ط ق}}$ هو :

(أ) (-١ ، -١) (ب) (-١ ، ١)

(جـ) (١ ، ٤) (د) (-١ ، -٤)

١٢ في مخطط الصندوق ذي العارضتين المقابل ، الأرباعي الأعلى لهذه البيانات هو:



(أ) ٦ (ب) ١٥

(جـ) ٩,٥ (د) ٢٧

انتهت الأسئلة