ثانوية
سلمان الفارسي
بنين

الفترة الدراسية
الأولى والثانية
الكوى والخاصة
مذكرة
الصف العاشر
مادة
الرياضيات
أسئلة اختيارات وإجابات
نموذجية
العام الدراسي
٢٠١٤-٢٠١٥

وزارة التربيـــة
الإدارة العامة لمنطقة الفروانية التعليمية
التوجيه الفني للرياضيـات

العام الدراسي : ٢٠١٣ ـ ٢٠١٤ م
المجـال الدراسي : الرياضيـــات
زمن الاختبار ⏱ : ســاعة واحدة

اختبار الفترة الدراسية الأولى للصف العاشـر

(عدد صفحات الامتحان ٦ صفحات)

****

القسم الأول : أسئلة المقال . أجب عن الأسئلة التالية (موضحا خطوات الحل في كل منها)

السؤال الأول : (١٢ درجة)

(أ) استخدم دالة المرجع والانسحاب ، وارسم بيان الدالة

ص = | س ـ ٢ | + ١

تابع السؤال الأول :

(ب) أوجد مجموعة حل النظام : $\left\{ \begin{array}{l} س = ص + ١٢ \\ ٣س + ص = ٨ \end{array} \right.$

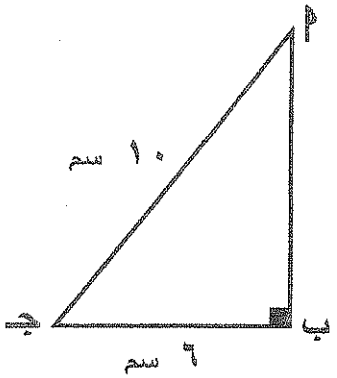
السؤال الثاني : (١٢ درجة)

(أ) باستخدام القانون أوجد مجموعة حل :

$٣س^{٢} - ٤س - ٢ = ٠$

تابع السؤال الثاني :

(ب) من البيان الموضح بالشكل :

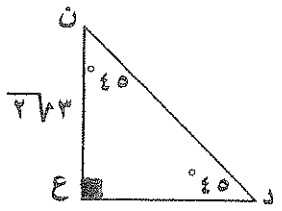


١- أوجد طول $\overline{أ ب}$

٢- احسب ق ($\hat{جـ}$) لأقرب درجة .

٣- أوجد ق ا جـ ، ظ ا جـ .

٧- في المثلث المرسوم ، طول الوتر $\overline{\text{ن د}}$ =



(أ) $2\sqrt{7}$ (ب) ٦

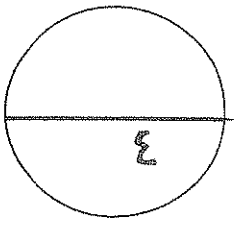
(جـ) $2\sqrt{3}$ (د) ١٨

٨- $\sqrt{6,25}$ تمثل

(أ) عدد كلي (ب) عدد غير نسبي (جـ) عدد صحيح (د) عدد نسبي

جدول إجابات بنود الأسئلة 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)
٨	(أ)	(ب)	(جـ)	(د)



الدرجة :

المصحح :

المراجع :

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بالنجاح

دولة الكويت
وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الجهراء التعليمية

الأسئلة في ٣ صفحات

امتحان الرياضيات – الصف العاشر – الفترة الدراسية الأولى - العام الدراسي ٢٠١٣ / ٢٠١٤ م

المجال الدراسي :الرياضيات　　الزمن ⏲ : ساعة

القسم الأول :أسئلة المقال أجب عن الأسئلة التالية (موضحاً خطوات الحل في كل منها)

السؤال الأول: (١٢ درجة)

(أ) أوجد مجموعة حل المتباينة ثم مثل مجموعة الحل على خط الأعداد

$|س - ٢| - ٤ \leq ٣$

(ب) أوجد نوع جذري المعادلة　$٢ س^{٢} - ٥ س + ٢ = ٠$

وتحقق من نوع الجذرين جبريا باستخدام القانون .

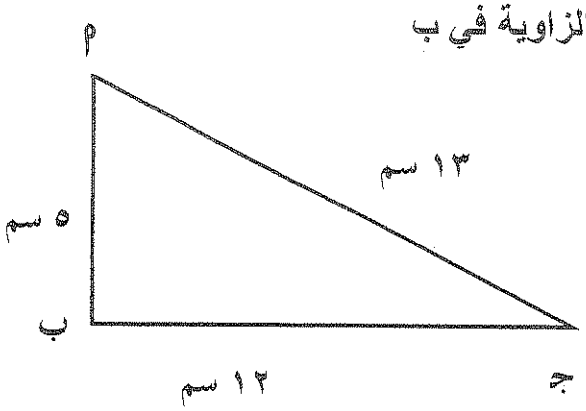
السؤال الثاني: (١٢ درجة)

(أ) أوجد مجموعة حل النظام

$$\begin{cases} ٣س + ٢ص = ٥ \\ ٢س - ص = ١ \end{cases}$$ (جبريا)

(ب) في الشكل المقابل أثبت أن المثلث أ ب جـ قائم الزاوية في ب

ثم اوجد جا أ ، ظتا جـ .



القسم الثاني البنود الموضوعية

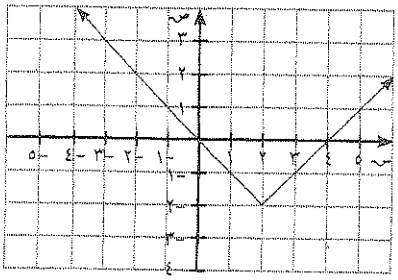
في البنود من ① ← ③ ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

(لكل بند درجة واحدة):

①	الجذر التربيعي لكل مربع كامل فردي هو أيضا عدد فردي
②	مجموعة حل المتباينة $-\frac{1}{2}$ س < - ١ هي الفترة (- ∞ ، ٢)
③	إذا كان أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب فإن حا أ قتا أ = ١

في البنود من ④ ← ⑧ لكل بند أربعة اختيارات واحدة فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة (لكل بند درجة واحدة) :

④ الدالة التي يمثلها بيانيا الشكل المقابل هي



(أ) ص = | س - ٢ | + ٢ (ب) ص = | س + ٢ | + ٢

(جـ) ص = | س + ٢ | - ٢ (د) ص = | س - ٢ | - ٢

⑤ إذا كان مجموع جذري المعادلة ٢ $س^{٢}$ + ب س - ٥ = ٠ يساوي ١ فإن ب =

(أ) - ٢ (ب) ٥ (جـ) ٢ (د) ١٠

⑥ العدد النسبي فيما يلي هو

(أ) $\sqrt{٥}$ (ب) ١,٠١٠٠١٠٠٠١... (جـ) $١,\overline{٢١}$ (د) π

⑦ مجموعة حل المعادلة | س - ٢ | = س - ٢ هي

(أ) [٢ ، ∞) (ب) (٢ ، ∞) (جـ) (- ∞ ، ٢) (د) (- ∞ ، - ٢)

⑧ القياس الدائري للزاوية التي قياسها ٣٦٠° هو

(أ) π (ب) ٢ π (جـ) ٣ π (د) ٤ π

إجابة الموضوعي

رقم البند	الإجابة			
١	(أ)	(ب)	(جـ)	(د)
٢	(أ)	(ب)	(جـ)	(د)
٣	(أ)	(ب)	(جـ)	(د)
٤	(أ)	(ب)	(جـ)	(د)

رقم البند	الإجابة			
٥	(أ)	(ب)	(جـ)	(د)
٦	(أ)	(ب)	(جـ)	(د)
٧	(أ)	(ب)	(جـ)	(د)
٨	(أ)	(ب)	(جـ)	(د)

انتهت الأسئلة

مع التمنيات بالتوفيق والنجاح

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الفروانية التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

زمن الإجابة : ٦٠ دقيقة
عدد الأوراق : ٥ ورقة
المادة : رياضيات

اختبار الفترة الدراسية الأولي للصف العاشر للعام الدراسي ٢٠١٢ /٢٠١٣ م

****

أولا : الأسئلة المقالية :

٨

السؤال الأول :

(أ) باستخدام القانون ، أوجد مجموعة حل المعادلة :

$٢ س^{٢} - ٣ س - ١ = ٠$

٤

الحـــل

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

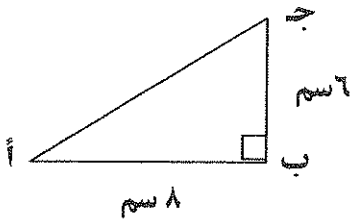
.....

.....

(ب) في الشكل المقابل : أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب

أوجد كلا من : أجـ ، جـا أ ، قـا أ ، ظا جـ

٤



الحـــل

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

يتبع صفحة .....

السؤال الثاني :

٨

(أ) أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (٠ ، ٢) والعمودي على المستقيم الذي معادلته : ص = − ٣ س + ٥

٤

الحـــــــل

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

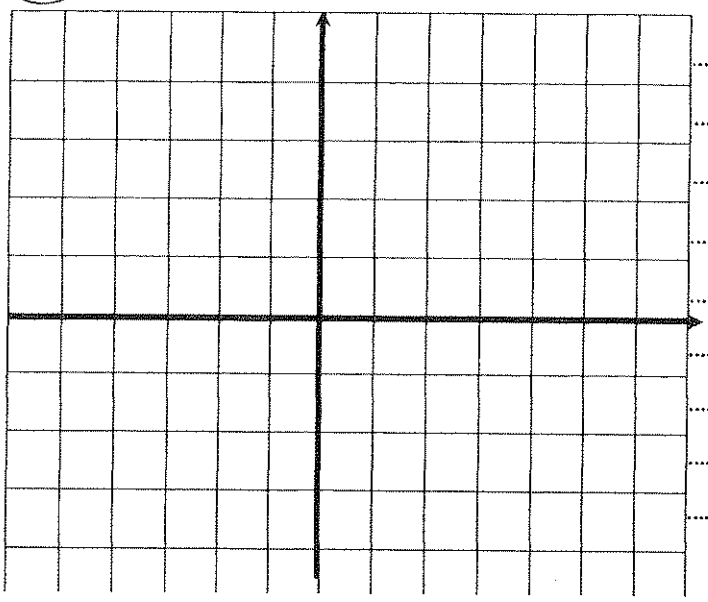
.....

.....

٤

(ب) استخدم دالة المرجع والانسحاب ، وارسم بيان الدالة : ص = | س | − ٣

الحـــــــل



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

يتبع صفحة .....

يتبع صفحة .....

السؤال الثالث :

٨

(أ) أوجد مجموعة حل المتباينة : $|٢ص - ٨| + ١ < ١٣$

ثم مثل الحل على خط أعداد.

٤

الحـــــــل

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٤

(ب) أوجد مجموعة حل النظام : $\begin{cases} ٢س - ص = ٣ \\ ٤س + ص = ٩ \end{cases}$ مستخدماً طريقة الحذف

الحـــــــل

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ثانيا : البنود الموضوعية :

أولا : في البنود (١ ← ٤) عبارات ٠ لكل بند ظلل فى ورقة الإجابة :

(أ) إذا كانت العبارة صحيحة ٠　　(ب) إذا كانت العبارة خاطئة ٠

١) القياس الستيني للزاوية التي قياسها $\frac{\pi ٥}{٦}$ يساوي ١٣٥°

٢) $٣,٦٧ \times ١٠^{٥} - ٤,٣٣٨ \times ١٠^{٤} = ٣٢٣٦٢٠$

٣) طول القوس الذي تحصره زاوية مركزية قياسها $(\frac{٤}{٣})^{ك}$ في دائرة طول نصف قطرها ٣ سم يساوي ٤ سم ٠

٤) لأي عددين حقيقيين غير سالبين أ ، ب : $\sqrt{أ + ب} = \sqrt{أ} + \sqrt{ب}$

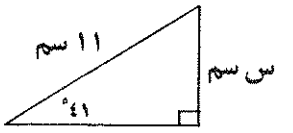
ثانيا : في البنود من (٥ ← ٨) لكل بند أربعة اختيارات واحدة منها صحيح :

اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال عليها ٠

٥) العدد النسبي فيما يلي هو :

(أ) π　　(ب) $-\sqrt{٠,٤}$　　(جـ) $٠,\overline{٣}$　　(د) $\sqrt{٦}$

٦) في الشكل المرسوم ،



س تساوي :

(أ) $\frac{١١}{\text{جتا } ٤١^{\circ}}$　　(ب) $\frac{١١}{\text{جا } ٤١^{\circ}}$　　(جـ) ١١ جتا ٤١°　　(د) ١١ جا ٤١°

٧) الفترة النصف مغلقة وغير محدودة من الأعلى فيما يلي هي :

(أ) $(-\infty ، ٢)$　　(ب) $(٢ ، \infty)$　　(جـ) $[٢ ، \infty)$　　(د) $(-\infty ، ٢]$

٨) إذا كان للمعادلة : $أ س^{٢} + ب س + جـ = ٠$ ، $أ \neq ٠$

جذران غير حقيقيان فإن التمثيل البياني للدالة $ص = أ س^{٢} + ب س + جـ$ ، $أ \neq ٠$ فيما يلي هو :

(أ)　(ب)　(جـ)　(د)

وزارة التربية — العام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣ م

منطقة الفروانية التعليمية — التوجيه الفني للرياضيات

اختبار نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف العاشر

المجال الدراسي : الرياضيات — الزمن : ٦٠ دقيقة

==========

القسم الأول : أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية (موضحا خطوات الحل)

السؤال الأول :

(أ) أوجد مجموعة حل المعادلة | ٢ س – ٤ | = ٣ س + ٦

الحـــــل

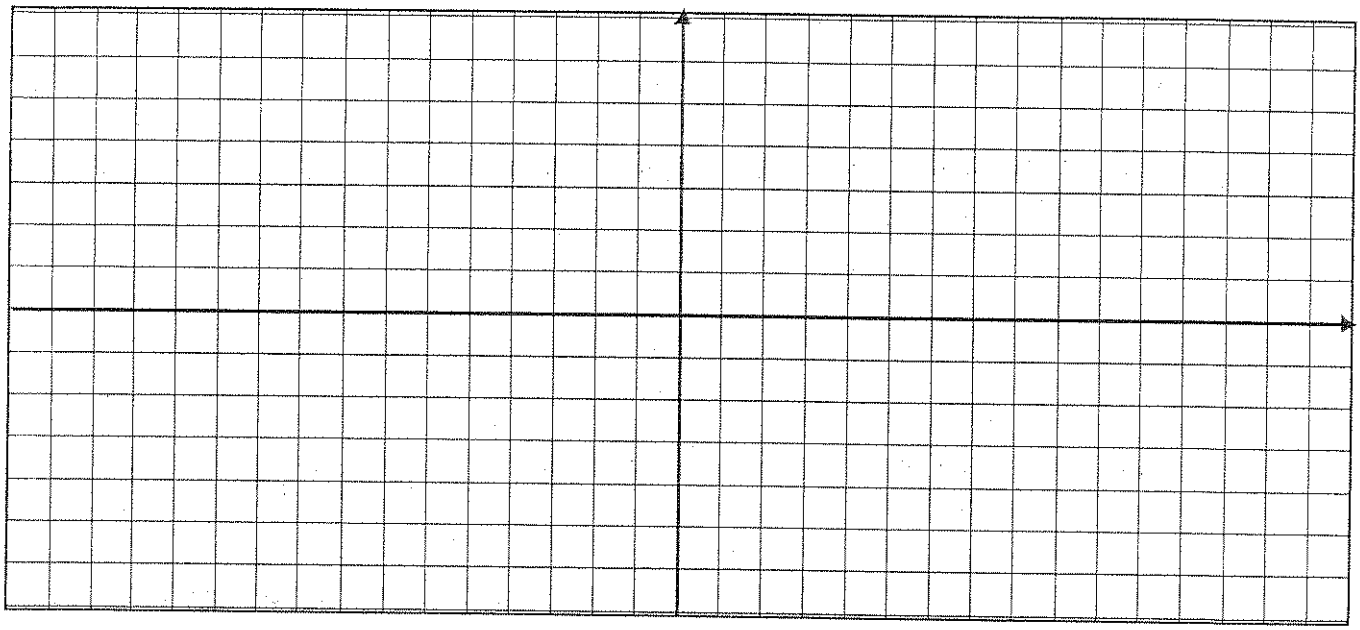
(ب) لتكن المعادلة ٣ س^{٢} + ٦ س – ١٥ = ٠ جذراها ل ، م كون المعادلة التي جذراها ٢ ل ، ٢ م

الحـــــل

السؤال الثاني:

(أ) اكتب الدالة ص = | س − ١ | دون استخدام رمز القيمة المطلقة ، ثم ارسم بيانها .

الحـــــل



(ب) أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (−٢ ، ١) و عمودي على المستقيم الذي معادلته

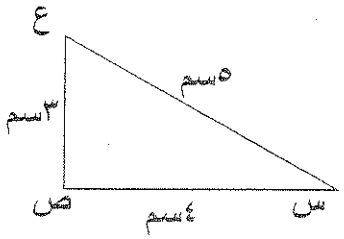
ص = س + ٣

الحـــــل

السؤال الثالث :

(أ) في الشكل المقابل أثبت أن المثلث س ص ع قائم الزاوية في (ص) ثم أوجد كلا من جا س ، قا س ، ظا س

الحـــــل



(ب) أوجد مجموعة حل المتباينة ٣ | ٢ ص – ١ | ≤ ٢١

الحـــــل

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولا : في البنود (١ – ٤) ظلل في ورقة الإجابة الدائرة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة
و ظلل الدائرة (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة

---

(١) إذا كانت س من مضاعفات العدد ٢ ، ص من مضاعفات العدد ٣ فإن ٣س + ٢ص من مضاعفات العدد ١٢

(٢) لكل عدد غير سالب جذران تربيعيان

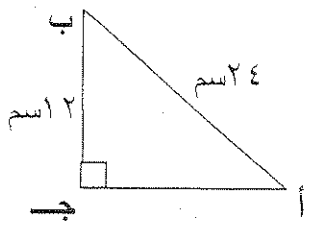
(٣) مجموعة حل زوج المتباينات : س > – ١ و س < ٢ هي (– ١ ، ٢)

(٤) طول القوس الذي يقابل زاوية مركزية قياسها ٣° في دائرة طول نصف قطرها ١٢سم يساوي ٤سم

ثانيا : في البنود (٥ – ٨) لكل بند أربع إجابات إحداها فقط صحيح ظلل في ورقة الإجابة الدائرة الدالة على الاختيار الصحيح:

---

(٥) في الشكل المقابل ق ($\overset{\wedge}{ب}$) =



(أ) ٣٠°
(ب) ٤٥°
(جـ) ٦٠°
(د) ليس أياً مما سبق صحيحاً

(٦) المعادلة التي جذراها – ٢ ، ٣ هي

(أ) $س^{٢}$ + س – ٦ = ٠
(ب) $س^{٢}$ – ٥ س + ٦ = ٠
(جـ) $س^{٢}$ + ٥ س + ٦ = ٠
(د) $س^{٢}$ – س – ٦ = ٠

(٧) مجموعة حل النظام $\begin{cases} ٢س - ص = ١٣ \\ ٣س + ص = ٧ \end{cases}$ هي :

(أ) { (– ٤ ، ٥) }
(ب) { (٤ ، – ٥) }
(جـ) { (٤ ، ٥) }
(د) { (– ٤ ، – ٥) }

(٨) المستقيمان ص = ٣ س + ٥ ، ٣ ص + س – ٧ = ٠ هما مستقيمان :

(أ) متوازيان و غير منطبقان (ب) منطبقان (جـ) متعامدان (د) متقاطعان و غير متعامدان

أنتهت البنود الموضوعي

وزارة التربية — المجال الدراسي : الرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية — اختبار الفترة الأولى للفصل الدراسي الأول — الصف : العاشر

التوجيه الفني للرياضيات — العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤ م — الزمن : ساعة

أولا : أسئلة المقال

٨

أجب عن جميع الأسئلة التالية (موضحا خطوات الحل)

السؤال الأول :

أ) أوجد مجموعة حل المعادلة | ١- س | = ٤

٣

ب) استخدم دالة المرجع والانسحاب وارسم بيان الدالة :

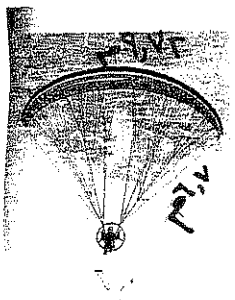
ص = | س - ٢| +١

٥

٨

السؤال الثاني :

أ) يسقط رائد فضاء بالمظلة حيث طول الحبل المربوط إلى كتفيه يساوي ٦٫٧ أمتار وطول القوس على المظلة بين الحبلين يساوي ٩٫٧٢ أمتار ٠ أوجد قياس الزاوية بين الحبلين بالراديان ثم بالدرجات ٠



٥

ب) حل المعادلة : $٣ س^{٢} = ٢ - ٣ س$ باستخدام القانون ٠

٣

السؤال الثالث :

٨

أ) أوجد مجموعة حل نظام المعادلات :

$$\left.\begin{array}{l} \text{س} + ٢\,\text{ص} = ٣ \\ ٤\,\text{س} + \text{ص} = ٤ \end{array}\right\}$$

٣

ب) إذا كان ارتفاع قمة سلم عن قاعدته ٦,٣ أمتار وكان السلم يميل على الأفقي بزاوية قياسها $١٠,٤^{\circ}$ أوجد طول السلم إلى أقرب متر .

٥

ثانيا :الأسئلة الموضوعية

في البنود (١-٣) ظلل الرمز (أ) إذا كان البند صحيحا والرمز (ب) إذا كان البند خطأ

١) [٢ ، ٧ [∩ [-١ ، ٣ [=] ٢ ، ٣ [

٢) الجذر التربيعي لكل عدد موجب هو دائما أصغر من هذا العدد.

٣) مجموعة حل المتباينة $\frac{س}{-٢} < ١$ هي (-٢ ، ∞)

في البنود (٤-٨) لكل بند اربعة اختيارات ظلل الاختيار الصحيح

٤) أ ب جـ مثلث قائم في $\hat{ب}$ فإن قيمة جتا ($\frac{\pi}{٢}$ - جـ) تساوي

(أ) $\frac{ب جـ}{أ جـ}$ (ب) $\frac{ب جـ}{أ ب}$ (ج) $\frac{أ ب}{ب جـ}$ (ء) $\frac{أ ب}{أ جـ}$

٥) المعادلة التربيعية التي جذراها ٠ ، -٣ مما يلى هي

(أ) $٢س^{٢} + ٦س = ٠$ (ب) $س^{٢} - ٣س = ٠$ (ج) $س^{٢} + ٢س + ٣ = ٠$ (ء) $س^{٢} - ٣ = ٠$

٦) $\frac{٣}{٥}$ الزاوية القائمة تساوي بالتقدير الدائري:

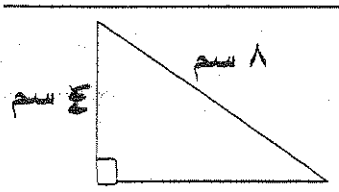
(أ) $\pi ٠.٦^{٥}$ (ب) $\pi ٠.٥$ (ج) $\pi ٠.٣$ (ء) $\pi \frac{٦}{٥}$

٧) معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (-٣ ، ٤) ويكون عموديا مع المستقيم الذي معادلته

٣ س – ٥ص = ٤ هي :

(أ) ٣ص + ٥س = ٠ (ب) ٣ص + ٥س = ٣ (ج) ٣ص + ٥س = -٣ (ء) ٣ص - ٥س = -٣

٨) في الشكل المجاور ق($\hat{ب}$) لأقرب درجة يساوي :



(أ) $٣٠^{٥}$ (ب) $٦٠^{٥}$ (ج) $٥١^{٥}$ (ء) $٣٩^{٥}$

٨

أولا: القسم الأول ـ أسئلة المقال

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

السؤال الأول :

(أ) أوجد مجموعة حل المتباينة : ١٧ ـ ١٤ س ≥ ٥ (٧ ـ ٤ س) ثم مثل الحل على خط الأعداد .

٤

(ب) أوجد نوع جذري المعادلة :

$٢ س^{٢} + ٧ س = - ٦$

وتحقق من نوع الجذرين جبريا باستخدام القانون .

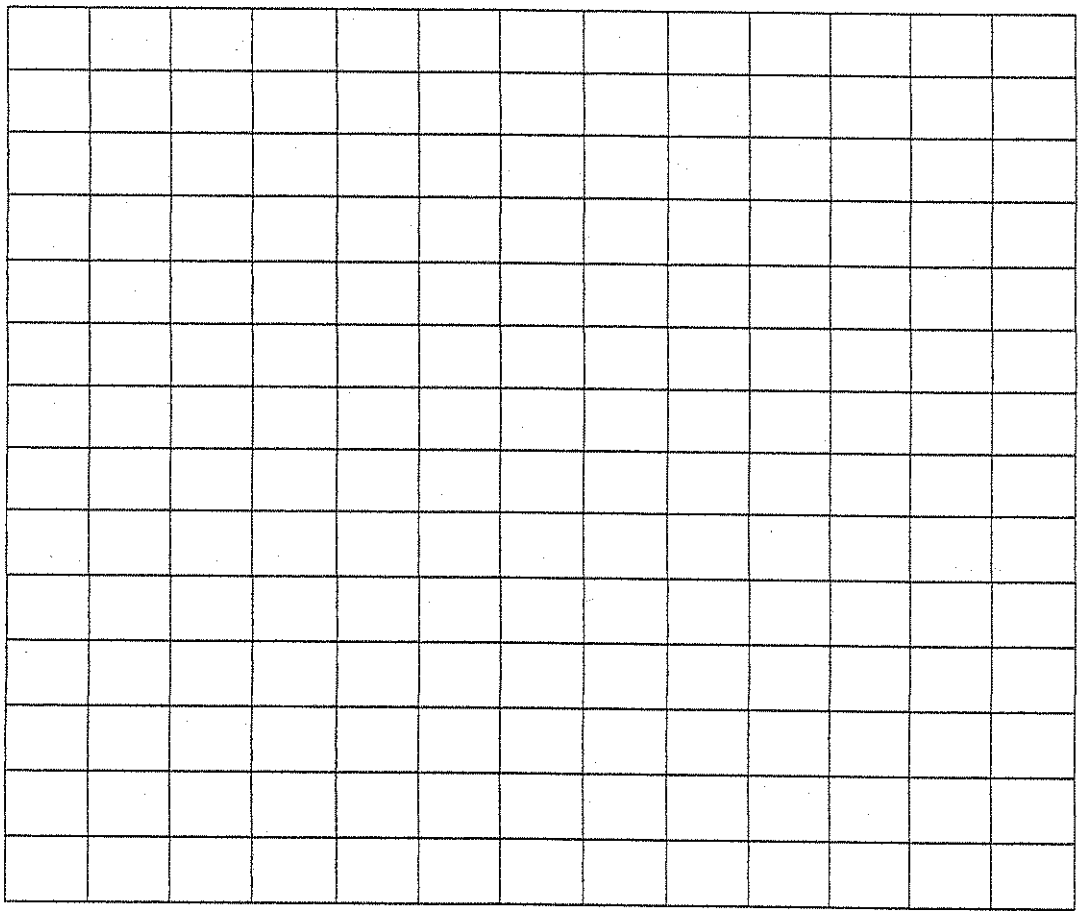
٤

٨

السؤال الثاني :

(أ) باستخدام دالة المرجع والانسحاب ارسم بيان الدالة : ص = | س – ٢ | + ٣ .

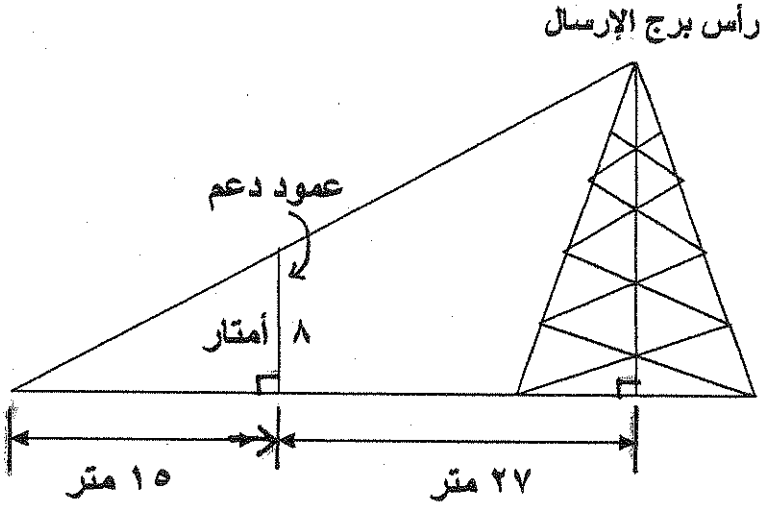
٤



تابع السؤال الثاني :

٤

(ب) يستند سلك برج إرسال على عمود دعم ارتفاعه ٨ أمتار عن سطح الأرض
(١) أوجد قياس الزاوية التي تشكل بين السلك وسطح الأرض .
(٢) أوجد ارتفاع برج الإرسال .



السؤال الثالث:

٨

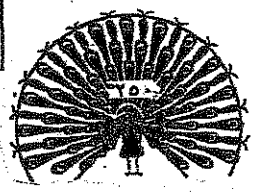
(أ) أوجد مجموعة حل النظام :

$$\left.\begin{array}{l} ص = -٣ س + ١٠ \\ ٣ ص + ٢ س = ٢ \end{array}\right\}$$

٤

(ب) عندما يفرد الطاووس جناحيه يصنع زاوية مركزية في أعلى رأسه قياسها ٢٥٠° ويتشكل تقريبا جزء من دائرة في الأطراف النهائية حيث طول نصف قطر الدائرة يساوي حوالي ٥٠ سم ، أوجد طول القوس الذي يقابل هذه الزاوية .

٤



الأسئلة الموضوعية

أولا :في البنود(١ – ٣) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة أو ظلل (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة .

(١) - $\sqrt{٢٢٥}$ عدد نسبي

(٢) $\sqrt{س^{٢} + ص^{٢}} = س + ص$.

(٣) قاجـ جتاجـ تساوي واحد . حيث هَ ≠ $\frac{\pi}{٢}$.

ثانيا: في البنود (٤ – ٨) أمامك أربعة اختبارات اختر الاجابة الصحيحة وظلل الحرف الدال عليها .

(٤) معادلتي المستقيمين المتعامدين فيما يلي هما :

(I) ص=-٣س+$\frac{١}{٢}$ (II) ص= $\frac{٣}{٥}$ س -٢ (III) ص +$\frac{٥}{٣}$س= - ١ (IV) ص=٣ س- ٥

(أ) I ، II (ب) II، III (جـ) I ، IV (د) II ، IV

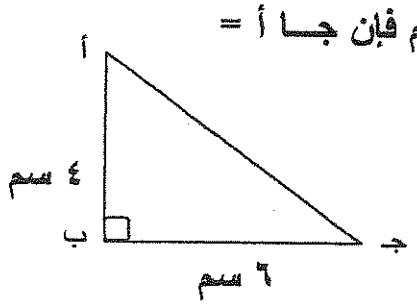
(٥) مجموعة حل زوج المتباينات التالية :
٥ س > - ٣٥ و ٦س ≥ ٣٠ هو :

(أ) (-٧ ، ٥) (ب) [٥ ، ٧) (جـ) (- ٧ ، ٥] (د) [٥ ، ∞)

(٦) أي مما يلي هو مجموعة حل المعادلة :
| ٢ س – ٣ | = ٢ س – ٣

(أ) ($\frac{٣}{٢}$ ، ∞) (ب) [$\frac{٣}{٢}$ ، ∞) (جـ) (- ∞ ، $\frac{٢}{٣}$] (د) (- ∞ ، $\frac{٢}{٣}$)

(٧) المثلث أ ب جـ القائم الزاوية ب، أ ب = ٤سم ، ب جـ = ٦سم فإن جـا أ =



(أ) $\frac{٣}{٢}$ (ب) $\frac{٣}{\sqrt{١٣}}$

(جـ) $\frac{\sqrt{١٣}}{٣}$ (د) $\frac{٢}{\sqrt{١٣}}$

(٨) $\frac{٣}{٧}$ الزاوية القائمة يساوي تقريبا:

(أ) $\frac{\pi}{٤}$ (ب) ٩٠° (جـ) ١٧° ٣٤′ ٣٨″ (د) ٢٦° ٥١′ ١٢″

دولة الكويت
وزارة التربية
العام الدراسي ٢٠١٣ / ٢٠١٤ م

امتحان الفترة الدراسية الثانية للصف العاشر في الرياضيات

تعليمات :

- الزمن المخصص للإجابة هو ساعتان وربع .
- الامتحان في (١١) صفحة بالإضافة إلى صفحة الغلاف و التعليمات .
- الامتحان يتكون من قسمين :
- القسم الأول : الأسئلة المقالية وعددها اربع أسئلة بواقع (١٢) درجة لكل سؤال وهي من صفحة (١) إلى صفحة (٨) .
- القسم الثاني : البنود الموضوعية وعددها (١٢) بند موزعة كالتالي .

أ- (٤) بنود الصحة و الخطأ بواقع درجة لكل بند .

ب- (٨) بنود الاختيار من متعدد بواقع درجة لكل بند .

- وهي من صفحة (٩) إلى صفحة (١٠) .
- ورقة إجابات البنود الموضوعية صفحة (١١) .
- تظلل دائرة واحدة لكل بند من البنود الموضوعية .
- لا يصرف أي اوراق زائدة للطالب غير ورقة الإجابة المقررة .

درجة المقال	٤٨
درجة الموضوعي	١٢
درجة الامتحان	٦٠

دولة الكويت
وزارة التربية
امتحان الرياضيات – الصف العاشر – الفترة الدراسية الثانية – العام الدراسي ٢٠١٣ / ٢٠١٤ م
المجال الدراسي :الرياضيات الزمن 🕓 : ساعتان وربع

القسم الأول :أسئلة المقال أجب عن الأسئلة التالية (موضحاً خطوات الحل في كل منها)

السؤال الأول :

(٨) أوجد مجموعة حل المتباينة $|٢س - ٣| - ١ \geq ٦$ (٨ درجات)

ومثل مجموعة الحل بيانيا على خط الأعداد .

تابع السؤال الأول : –

(ب) حل المثلث أ ب جـ القائم الزاوية في $\hat{جـ}$ إذا علم أن أ ب = ٤٠ سم ، ق ($\hat{ب}$) = ٢٥° (٤ درجات)

السؤال الثاني : –

(أ) حل المعادلة $٢ س^{٢} - ٧ س + ٥ = ٠$ باستخدام القانون . (٦ درجات)

تابع السؤال الثاني : –

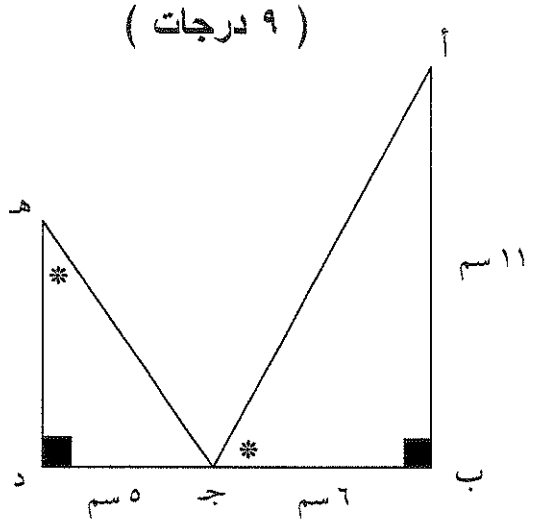
(ب) قاس بحار زاوية انخفاض سفينة من أعلى نقطة في فنار ارتفاعه ٦٠ م فوجد إنها ٤٠° .
أوجد بعد السفينة عن قاعدة الفنار. (٦ درجات)

السؤال الثالث :

(٩) في الشكل التالي : أ ب جـ ، جـ د هـ مثلثان قائما الزاوية في $\hat{ب}$ ، $\hat{د}$ على الترتيب ، أ ب = ١١ سم ، ب جـ = ٦ سم ، جـ د = ٥ سم ، ق(أ $\hat{جـ}$ ب) = ق (جـ $\hat{هـ}$ د)

(١) أثبت أن △ أ ب جـ يشابه △ جـ د هـ

(٢) أوجد طول $\overline{هـ د}$ (٩ درجات)



تابع السؤال الثالث :

(ب) أوجد مجموع الحدود الثمانية الأولى من المتتالية الهندسية (٣ ، ٩ ، ٢٧ ، ...)

(مستخدما قانون مجموع المتتالية الهندسية) (٣ درجات)

السؤال الرابع : –

(٢) في تغير عكسي ص $\propto \frac{١}{س}$ (٦ درجات)

إذا كانت ص = ٣ عندما س = ٩ فأوجد س عندما ص = ٨ .

تابع : السؤال الرابع : –

(ب) أوجد رتبة الحد الذي قيمته ٧١ من المتتالية الحسابية (٢ ، ٥ ، ٨ ، ١١ ، ...)
(مستخدما قانون الحد النوني للمتتالية الحسابية) (٦ درجات)

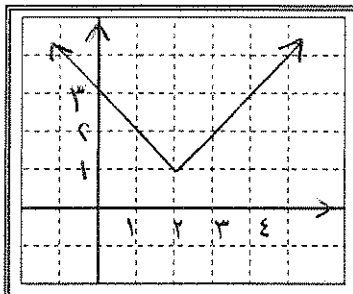
القسم الثاني البنود الموضوعية

في البنود من(١) ← (٤) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

١	مجموعة حل المتباينة | س | – ١ ≥ ٣ هي (– ٤ ، ٤) .
٢	في المثلث س ص ع القائم في ص فإن جـا س = جتـا ع
٣	النسبة بين محيطي مثلثين متشابهين تساوي مربع نسبة التشابه .
٤	المتتالية الحسابية (٢ ، ٤ ، ٦ ، ...) تتضمن حداً قيمته ٤٣٥ .

في البنود من (٥) ← (١٢) لكل بند أربعة اختيارات واحدة فقط منها صحيح
ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

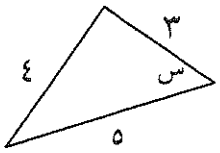
٥ البيان المقابل يمثل الدالة



(أ) ص = | س – ٢ | + ١ (ب) ص = | س + ٢ | + ١

(ج) ص = | س – ٢ | – ١ (د) ص = | س + ٢ | – ١

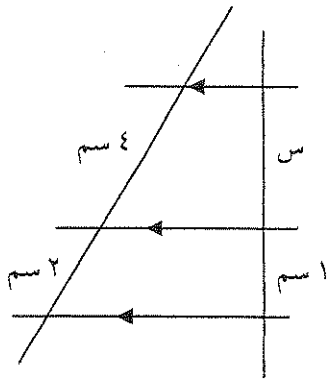
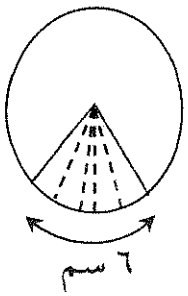
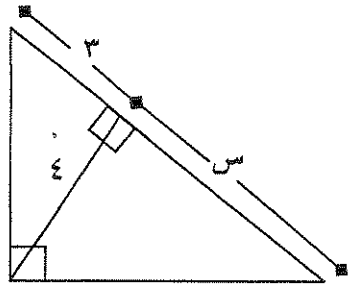
٦ في الشكل المقابل طـا س × جتـا س =



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

٧ مجموعة حل المعادلة | س – ٥ | = | س + ٥ | هي :

(أ) { ٠ } (ب) { ٥ } (ج) { – ٥ } (د) ϕ

٨	في الشكل المقابل قيمة س بالسنتيمترات = ⓐ ٠,٥ ⓑ ٠,٢٥ ⓒ ٢ ⓓ ٤ 
٩	في الشكل المقابل دائرة طول نصف قطرها ٥ سم فإن مساحة القطاع الاصغر المظلل الذي طول قوسه ٦سم يساوي ⓐ ٣٠ سم^{٢} ⓑ ١١ سم^{٢} ⓒ ١٥ سم^{٢} ⓓ ٦٠ سم^{٢} 
١٠	في المتتالية الهندسية (– ٥ ، ١٠ ، – ٢٠ ، ٤٠ ، س) فإن س = ⓐ ٨٠ ⓑ – ٨٠ ⓒ ٤٢ ⓓ – ٤٢
١١	إذا كانت ٦ ، ١٢ ، س ، ٤٨ في تناسب متسلسل فإن س = ⓐ ٣٠ ⓑ ١٨ ⓒ ٣٦ ⓓ ٢٤
١٢	في الشكل المقابل قيمة س تساوي ⓐ ٦ ⓑ ٥ ⓒ $\frac{٣}{١٦}$ ⓓ $\frac{١٦}{٣}$ 

انتهت الأسئلة

مع التمنيات بالتوفيق والنجاح

دولة الكويت (الأسئلة في ٩ صفحات)

وزارة التربية

امتحان الرياضيات – الصف العاشر – الفترة الدراسية الثانية – العام الدراسي ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م

المجال الدراسي :الرياضيات الزمن ⏲ : ساعتان وربع

القسم الأول :أسئلة المقال أجب عن الأسئلة التالية (موضحاً خطوات الحل في كل منها)

السؤال الأول :

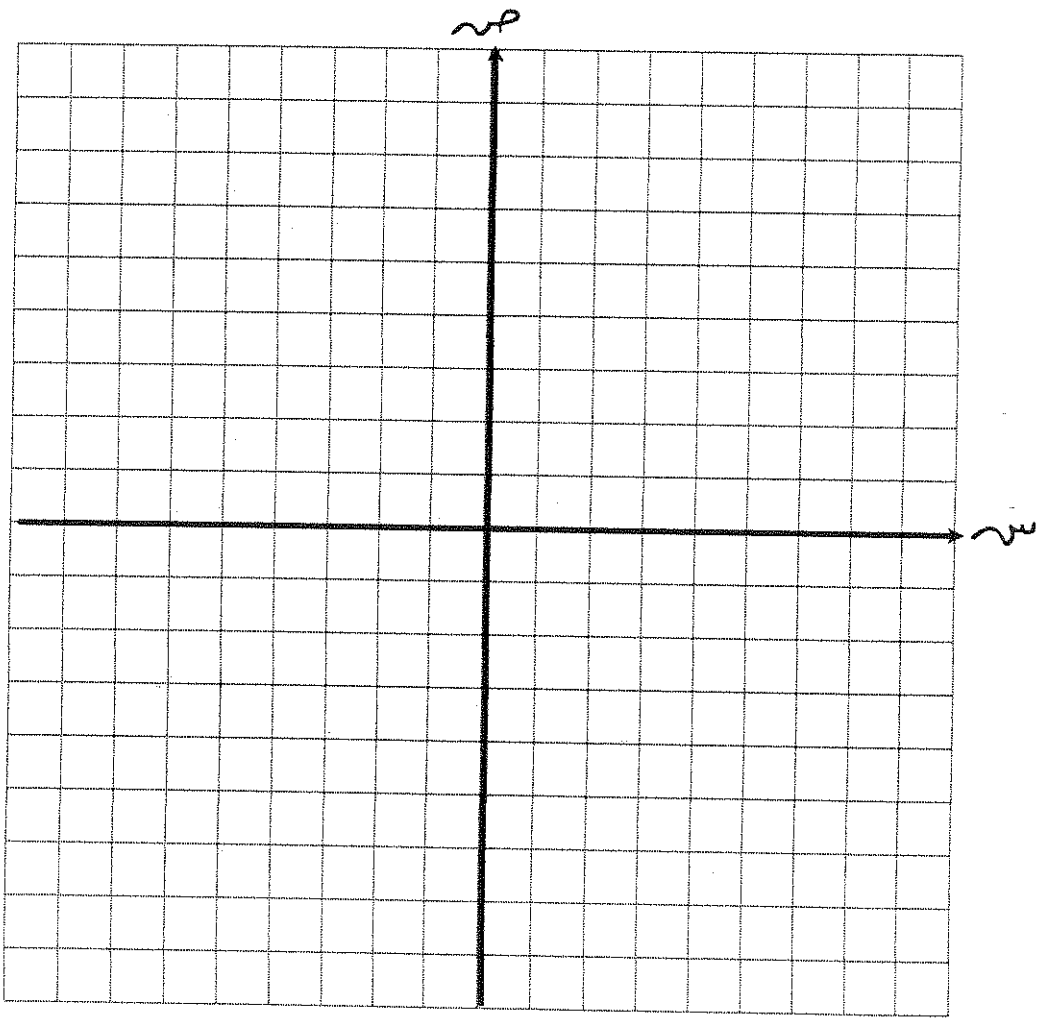
(أ) أوجد مجموعة حل المعادلة : $|٢س + ١| = |س + ٥|$ (٤ درجات)

الحل :

تابع السؤال الأول :

(ب) استخدم دالة المرجع والانسحاب ، لرسم بيان الدالة : ص = | س | – ٢ **(٤ درجات)**

الحل :



السؤال الثاني :

(أ) حل المعادلة : $٢س^{٢} - ٥ س + ١ = ٠$ باستخدام القانون (٤ درجات)

الحل :

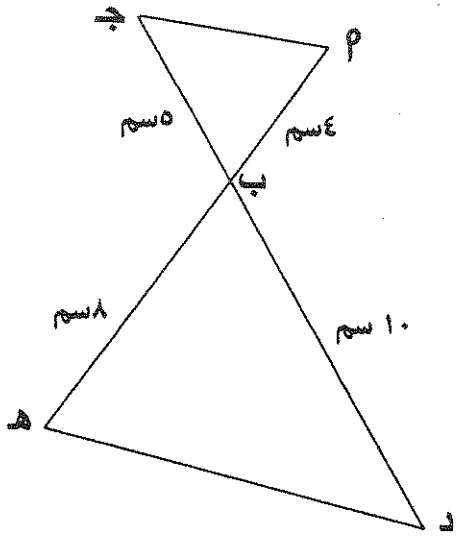
.....

(ب) من نقطة على سطح الأرض تبعد ٩٠ مترا عن قاعدة مئذنة ، (٤ درجات)
وجد أن قياس زاوية ارتفاع المئذنة ١٢° ، أوجد ارتفاع المئذنة عن سطح الأرض ٠

الحل :

السؤال الثالث :

(أ) في الشكل المقابل $\overline{أهـ} \cap \overline{جـد} = \{ب\}$ ، أثبت أن المثلثين أ ب جـ ، هـ ب د متشابهان (٤ درجات)



الحل :

تابع السؤال الثالث :

(ب) في المتتالية الحسابية (٣ ، ٥ ، ٧ ، ...) أوجد ما يأتي: **(٤ درجات)**

(١) الحد العشرون

(٢) مجموع الحدود العشرين الأولى منها (مستخدما قانون المجموع للمتتالية الحسابية)

الحل :

السؤال الرابع :

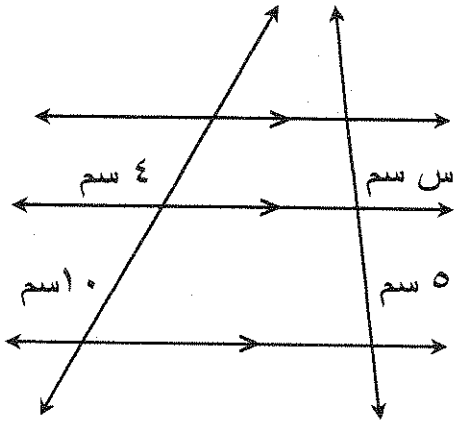
(أ) أوجد مساحة القطاع الدائري الذي طول قوسه ١٤,٦ سم وطول قطر دائرته ١٠ سم

(درجتان)

الحل :

.....

(ب) من الشكل المقابل أوجد س . **(٣ درجات)**



الحل :

تابع السؤال الرابع :

(جـ) إذا كانت ص ∝ س وكانت ص = ٤٠ عندما س = ٥ ،
فأوجد قيمة ص عندما س = ١٠ . (٣ درجات)

الحل :

القسم الثاني البنود الموضوعية

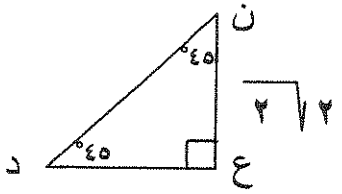
أولا :في البنود من (١ – ٤) عبارات ظلل في ورقة الاجابة : (ا) إذا كانت العبارة صحيحة
(ب) إذا كانت العبارة خاطئة

١	$٠,\overline{٦}$ عدد غير نسبي .
٢	القياس الستيني للزاوية التي قياسها $\frac{\pi}{٦}$ يساوي ٦٠° .
٣	النسبة بين محيطي دائرتين تساوي نسبة التشابه بين الدائرتين .
٤	المتتالية (٣ ، ٩ ، ٢٧ ، ٨١ ، ...) متتالية هندسية .

ثانيا: في البنود من (٥ – ٩) لكل بند أربعة اختيارات واحده منها فقط صحيح
ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

٥	ميل المستقيم العمودي على المستقيم الذي معادلته ص = $\frac{١}{٣}$ س – ٢ هو (ا) $-\frac{١}{٣}$ (ب) $\frac{١}{٣}$ (جـ) ٣ (د) ٣-
٦	مجموعة حل المتباينة : ٤ – س < ٢ هي (ا) $(-\infty ، ٢)$ (ب) $(-٢ ، \infty)$ (جـ) $(٢ ، \infty)$ (د) $(-\infty ، ٦)$
٧	اذا كانت ٦ ، ٩ ، س ، ١٥ في تناسب فان س تساوي (ا) ٣٠ (ب) ٢٥ (جـ) ٢٠ (د) ١٠

٨ في المثلث المرسوم ، طول الوتر $\overline{ن د}$ =

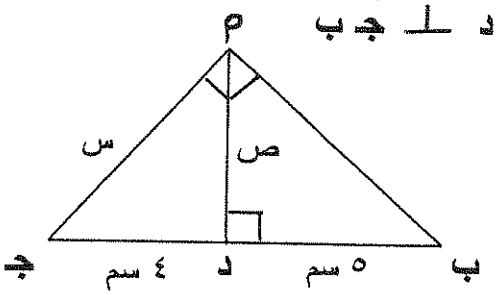


(أ) $2\sqrt{2}$ (ب) $2\sqrt{2}$
(جـ) ٤ (د) ٢

٩ الحد الخامس لمتتالية هندسية حدها الأول ٣ وأساسها – ٢ هو

(أ) ٢٤ (ب) ٤٨ (جـ) – ٩٦ (د) – ٥

ثالثا: في البنود من (١٠– ١١) توجد قائمتان (١)، (٢) اختر لكل بند من القائمة (١) ما يناسبه من القائمة (٢) لتحصل على عبارة صحيحة ثم ظلل في ورقة الاجابة دائرة الرمز الدال عليها

القائمة(١)	القائمة(٢)
في الشكل المقابل : Δ م ب جـ قائم في $\hat{م}$ ، $\overline{م د} \perp \overline{ب جـ}$ فإن قيمة كل من : 	
١٠ س =	(أ) ٢٠ سم (ب) $2\sqrt{5}$ سم
١١ ص =	(جـ) $3\sqrt{5}$ سم (د) ٦ سم

انتهت الأسئلة

مع التمنيات بالتوفيق والنجاح

وزارة التربيـــة
الإدارة العامة لمنطقة الفروانية التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

نموذج الاجابة

العام الدراسي : ٢٠١٣ ـ ٢٠١٤ م
المجال الدراسي : الرياضيـــات
زمن الاختبار ⏱ : ساعة واحدة

اختبار الفترة الدراسية الأولى للصف العاشر

(عدد صفحات الامتحان ٦ صفحات)

****

القسم الأول : أسئلة المقال . أجب عن الأسئلة التالية (موضحا خطوات الحل في كل منها)

السؤال الأول : (١٢ درجة)

نموذج الاجابة

٦ درجات

(أ) استخدم دالة المرجع والانسحاب ، وارسم بيان الدالة

ص = | س − ٢ | + ١

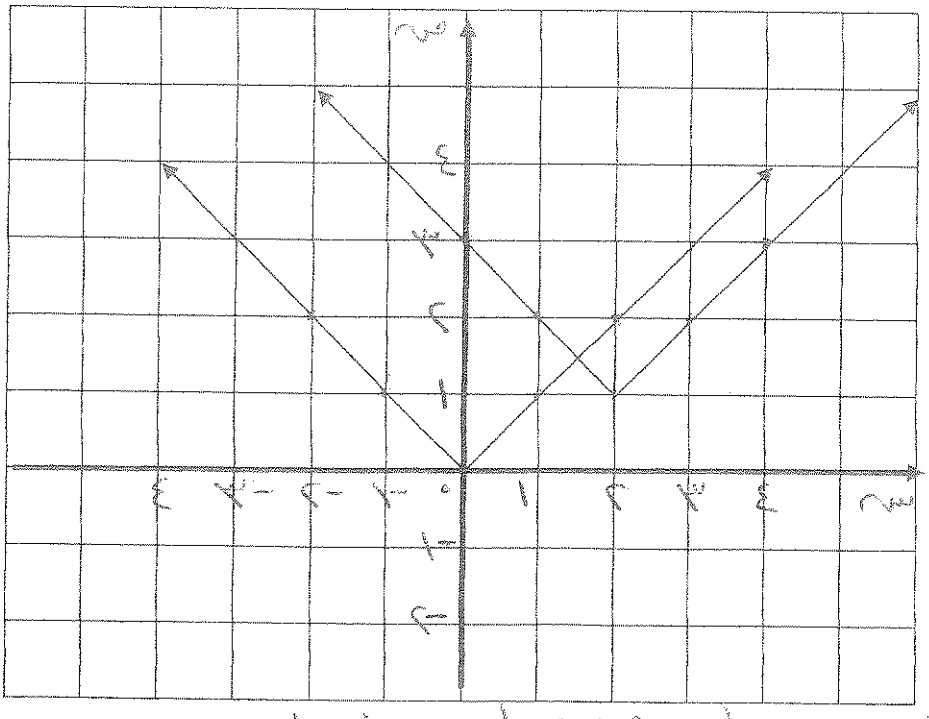
دالة المرجع ص = | س | ، ل = (٢ ، ١)

(٢) تعني الانسحاب وحدتين إلى اليمين

(١) تعني الانسحاب وحدة واحدة إلى الأعلى

الرأس (٢ ، ١)

ارسم بيان ص = | س |



ارسم بيان ص = | س − ٢ | + ١

٦

تابع السؤال الأول :

(ب) أوجد مجموعة حل النظام : $\begin{cases} س = ص + ١٢ \\ ٣س + ص = ٨ \end{cases}$

نموذج الإجابة

بتوضيح $\quad س - ص = ١٢ \quad \leftarrow (١)$

$٣س + ص = ٨ \quad \leftarrow (٢)$

بجمع المعادلتين

$٤س = ٢٠$

$س = \frac{٢٠}{٤}$

$س = ٥$

وبالتعويض عن قيمة س بالمعادلة (٢)

$٣ \times ٥ + ص = ٨$

$ص = ٨ - ١٥$

$ص = -٧$

مجموعة الحل $= \{(٥ ، -٧)\}$

الدرجة ٦

(وتراعى أى حلول أخرى)

نموذج الاجابة

السؤال الثاني : (١٢ درجة)

(أ) باستخدام القانون أوجد مجموعة حل :

$٣س^{٢} - ٤س - ٢ = ٠$

أ = ٣ ، ب = -٤ ، جـ = -٢

$س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٤أجـ}}{٢أ}$

$ب^{٢} - ٤أجـ = (-٤)^{٢} - ٤(٣)(-٢) = ٤٠$

$س = \frac{٤ \pm \sqrt{٤٠}}{٢ \times ٣}$

$س_{١} = \frac{٤ + ٢\sqrt{١٠}}{٦}$

$س = \frac{٢ \pm \sqrt{١٠}}{٣}$

$س = \frac{٢ + \sqrt{١٠}}{٣}$ أو $س = \frac{٢ - \sqrt{١٠}}{٣}$

مجموعة الحل = $\{ \frac{٢ + \sqrt{١٠}}{٣} ، \frac{٢ - \sqrt{١٠}}{٣} \}$

الدرجة /

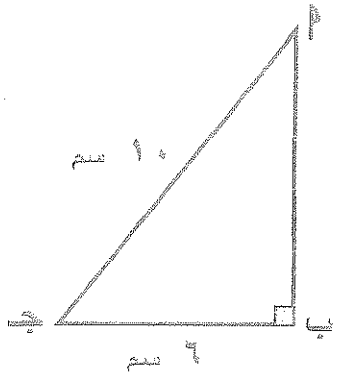
تابع السؤال الثاني :

(ب) من البيان الموضح بالشكل :

١- أوجد طول $\overline{أب}$

٢- احسب ق ($\hat{جـ}$) لأقرب درجة .

٣- أوجد قا جـ ، ظا جـ .



نموذج الإجابة

١- بتطبيق نظرية فيثاغورث :

$(أجـ)^2 = (أب)^2 + (ب جـ)^2$

$(١٠)^2 = (أب)^2 + (٦)^2$

$(أب)^2 = ١٠٠ - ٣٦ = ٦٤$

$أب = ٨$ سم

٢- $جتا\hat{جـ} = \frac{طول\ جـ}{الوتر}$

$\therefore جتا\hat{جـ} = \frac{٦}{١٠} = \frac{٣}{٥}$

$\therefore ق(\hat{جـ}) = جتا^{-1}(\frac{٣}{٥})$

$\therefore ق(\hat{جـ}) = ٥٣°$

٣- $قا\hat{جـ} = \frac{١}{جتا\hat{جـ}} = \frac{الوتر}{جا\ور\hat{جـ}} = \frac{١٠}{٦} = \frac{٥}{٣}$

$ظا\hat{جـ} = \frac{مقابلة}{المجاور} = \frac{٨}{٦} = \frac{٤}{٣}$

الدرجة :

(وتراعى أى حلول أخرى)

نموذج الإجابة

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولا : في البنود من (١-٣) عبارات ظلل في ورقة الإجابة : (٤ درجات)
الدائرة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، والدائرة (ب) إذا كانت العبارة صحيحة

١- $١,\overline{٣}$ هو عدد غير نسبي .

٢- طول قوس الدائرة التي طول نصف قطرها ٥ سم والذي يقابل زاوية مركزية قياسها $\frac{٣}{٥}$ ° هو ٣ سم .

٣- العدد الحقيقي غير السالب يوجد له جذران تربيعيان .

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

٤- أحد حلول المعادلة $|س - ٤| = س - ٤$

(أ) ٤- (ب) ١ (جـ) صفر (د) ٤

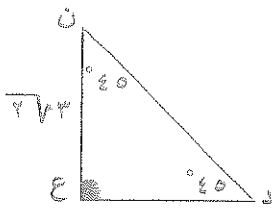
٥- مجموعة حل المتباينة : $٧ - س > ٥$ هي

(أ) $(-\infty ، ٢)$ (ب) $(-٢ ، \infty)$ (جـ) $(٢ ، \infty)$ (د) $(-\infty ، ٦)$

٦- إذا كان مجموع جذري المعادلة : $٤ س^{٢} + ب س - ٥ = ٠$ يساوي ٢ فإن قيمة ب =

(أ) ٨- (ب) ٢٠- (جـ) ٨ (د) ٢

٧- في المثلث المرسوم ، طول الوتر $\overline{ن د}$ =



أ) ٢√٢ ب) ٦ ج) ٢√٣ د) ١٨

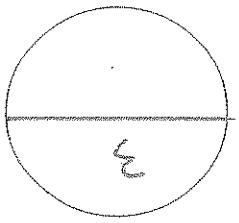
٨- $\sqrt{٦,٢٥}$ تمثل

أ) عدد كلي ب) عدد غير نسبي ج) عدد صحيح د) عدد نسبي

جدول إجابات بنود الأسئلة الموضوعية

١	أ	ب	ج	د
٢	أ	ب	ج	د
٣	أ	ب	ج	د
٤	أ	ب	ج	د
٥	أ	ب	ج	د
٦	أ	ب	ج	د
٧	أ	ب	ج	د
٨	أ	ب	ج	د

لكل بند نصف درجة



الدرجة :

المصحح :

المراجع :

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بالنجاح

دولة الكويت
وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الجهراء التعليمية
الأسئلة في ٣ صفحات

امتحان الرياضيات – الصف العاشر – الفترة الدراسية الأولى - العام الدراسي ٢٠١٣ / ٢٠١٤ م

المجال الدراسي :الرياضيات نموذج الإجابة الزمن ⏲ : ساعة

القسم الأول :أسئلة المقال أجب عن الأسئلة التالية (موضحاً خطوات الحل في كل منها)

السؤال الأول: (١٢ درجة)

(أ) أوجد مجموعة حل المتباينة ثم مثل مجموعة الحل على خط الأعداد

$| س - ٢ | - ٤ \leq ٣$

الحل :

$| س - ٢ | \leq ٣ + ٤$ — ١ درجة

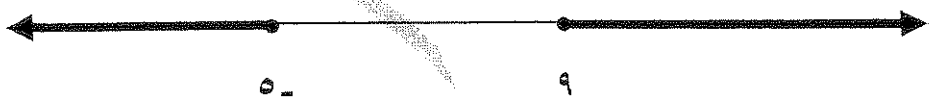
$| س - ٢ | \leq ٧$ — ١ درجة

$س - ٢ \leq ٧$ أو $س - ٢ \geq -٧$ — ١ درجة

$س \leq ٧ + ٢$ أو $س \geq -٧ + ٢$ — ١ درجة

$س \leq ٩$ أو $س \geq -٥$ — ١ درجة

مجموعة الحل $= [٩ ، \infty) \cup (-\infty ، -٥]$ — ١ درجة



١ درجة

==========

(ب) أوجد نوع جذري المعادلة $٢ س^{٢} - ٥ س + ٢ = ٠$

وتحقق من نوع الجذرين جبريا باستخدام القانون .

الحل :

$أ = ٢ ، ب = -٥ ، جـ = ٢$ — ١ درجة

المميز : $\Delta = ب^{٢} - ٤ أ جـ$ — ١ درجة

$= (-٥)^{٢} - ٤ (٢) (٢) = ٢٥ - ١٦ = ٩$ — ١ درجة

وحيث انه عدد موجب ∴ الجذران هما عددان حقيقيان مختلفان

$س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٤ أ جـ}}{٢ أ} = \frac{٥ \pm \sqrt{٩}}{٤}$ — ١ درجة — ١ درجة

$س = ٢$ أو $س = \frac{١}{٢}$ — ١ درجة

ومن الواضح أن الجذرين عددان حقيقيان مختلفان .

تراعى الحلول الأخرى

السؤال الثاني: (١٢ درجة)

(أ) أوجد مجموعة حل النظام $\begin{cases} ٣س + ٢ص = ٥ \\ ٢س - ص = ١ \end{cases}$ (جبريا)

الحل:

$٣س + ٢ص = ٥$ ← (١)

$٢س - ص = ١$ ← (٢) بالضرب في ٢ — ١ درجة

$٣س + ٢ص = ٥$ ← (١)

$٤س - ٢ص = ٢$ ← (٣) بالجمع — ١ درجة

$٧س = ٧$

∴ $س = ١$ — ١ درجة

$٣س + ٢ص = ٥$ بالتعويض عن $س = ١$ في المعادلة (١)

$٣(١) + ٢ص = ٥$ — ١ درجة

$٣ + ٢ص = ٥$

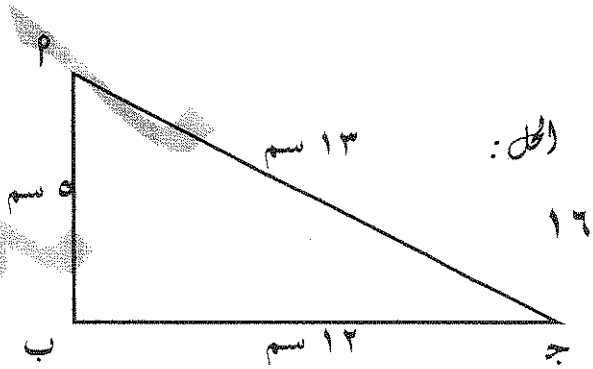
$٢ص = ٢$ — ١ درجة

$ص = ١$

مجموعة الحل $= \{(١ ، ١)\}$ — ١ درجة

(ب) في الشكل المقابل أثبت أن المثلث أ ب جـ قائم الزاوية في ب

ثم اوجد جا أ ، ظتا جـ .



الحل:

$(أ ب)^{٢} + (جـ ب)^{٢} = (٥)^{٢} + (١٢)^{٢} = ١٦٩$ — ١ درجة

$(أ جـ)^{٢} = (١٣)^{٢} = ١٦٩$ — ١ درجة

∴ $(أ ب)^{٢} + (جـ ب)^{٢} = (أ جـ)^{٢}$ — ١ درجة

∴ المثلث أ ب جـ قائم الزاوية في ب — ١ درجة

جا $أ = \frac{جـ ب}{أ جـ} = \frac{١٢}{١٣}$ — ١ درجة

ظتا $جـ = \frac{ب جـ}{أ ب} = \frac{١٢}{٥}$ — ١ درجة

تابع الحلول الأخرى

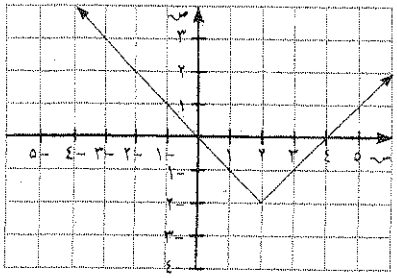
القسم الثاني البنود الموضوعية

في البنود من ① ← ③ ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة (لكل بند درجة واحدة):

①	الجذر التربيعي لكل مربع كامل فردي هو أيضا عدد فردي
②	مجموعة حل المتباينة $-\frac{1}{2}$ س < - ١ هي الفترة $(-\infty ، ٢)$
③	إذا كان أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب فإن حا أ قتا أ = ١

في البنود من ④ ← ⑧ لكل بند أربعة اختيارات واحدة فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة (لكل بند درجة واحدة) :

④ الدالة التي يمثلها بيانيا الشكل المقابل هي



(أ) ص = | س − ٢ | + ٢ (ب) ص = | س + ٢ | + ٢

(ج) ص = | س + ٢ | − ٢ (د) ص = | س − ٢ | − ٢

⑤ إذا كان مجموع جذري المعادلة ٢ $س^{٢}$ + ب س − ٥ = ٠ يساوي ١ فإن ب =

(أ) − ٢ (ب) ٥ (ج) ٢ (د) ١٠

⑥ العدد النسبي فيما يلي هو

(أ) $\sqrt{٥}$ (ب) ١,٠١٠٠١٠٠٠١... (ج) $١,\overline{٢١}$ (د) π

⑦ مجموعة حل المعادلة | س − ٢ | = س − ٢ هي

(أ) $[٢ ، \infty)$ (ب) $(٢ ، \infty)$ (ج) $(-\infty ، ٢)$ (د) $(-\infty ، -٢)$

⑧ القياس الدائري للزاوية التي قياسها ٣٦٠° هو

(أ) π (ب) ٢π (ج) ٣π (د) ٤π

إجابة الموضوعي

رقم البند	الإجابة			
١	(أ)	(ب)	(ج)	(د)
٢	(أ)	(ب)	(ج)	(د)
٣	(أ)	(ب)	(ج)	(د)
٤	(أ)	(ب)	(ج)	(د)

رقم البند	الإجابة			
٥	(أ)	(ب)	(ج)	(د)
٦	(أ)	(ب)	(ج)	(د)
٧	(أ)	(ب)	(ج)	(د)
٨	(أ)	(ب)	(ج)	(د)

انتهت الأسئلة

مع التمنيات بالتوفيق والنجاح

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الفروانية التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

زمن الإجابة : ٦٠ دقيقة
عدد الأوراق : ٥ ورقة
المادة : رياضيات

اختبار الفترة الدراسية الأولي للصف العاشر للعام الدراسي ٢٠١٢ /٢٠١٣ م

****

أولا : الأسئلة المقالية :

ـــــ
٨

السؤال الأول :

(أ) باستخدام القانون ، أوجد مجموعة حل المعادلة :

$٢ س^{٢} - ٣ س - ١ = ٠$

ـــــ
٤

الحـــــل

$أ = ٢$ ، $ب = -٣$ ، $جـ = -١$

$س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٤ أ جـ}}{٢ أ}$ ---------- ١

$ب^{٢} - ٤ أ جـ = (-٣)^{٢} - ٤ (٢) (-١) = ١٧ >$ ---------- $\frac{١}{٢}$ + $\frac{١}{٢}$

$س = \frac{٣ \pm \sqrt{١٧}}{٢ \times ٢}$ ---------- $\frac{١}{٢}$

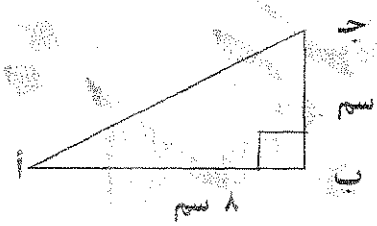
$س = \frac{٣ \pm \sqrt{١٧}}{٤}$ ---------- $\frac{١}{٢}$

$س = \frac{٣ + \sqrt{١٧}}{٤}$ أو $س = \frac{٣ - \sqrt{١٧}}{٤}$ ∴ مجموعة الحل = $\{\frac{٣ + \sqrt{١٧}}{٤} ، \frac{٣ - \sqrt{١٧}}{٤}\}$ ١

(ب) في الشكل المقابل : أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب

ـــــ
٤

أوجد كلا من: أجـ ، جا أ ، قا أ ، ظا جـ



الحـــــل

بتطبيق نظرية فيثاغورث $(أ جـ)^{٢} = (٦)^{٢} + (٨)^{٢} = ١٠٠$ ---------- $\frac{١}{٢}$

$أ جـ = \sqrt{١٠٠} = ١٠$ سم ---------- $\frac{١}{٢}$

$جا أ = \frac{المقابل}{الوتر} = \frac{٦}{١٠} = \frac{٣}{٥}$ ---------- $\frac{١}{٢}$ + $\frac{١}{٢}$

$قا أ = \frac{١}{جتا أ} = \frac{١٠}{٨} = \frac{٥}{٤}$ ---------- $\frac{١}{٢}$ + $\frac{١}{٢}$

$ظا جـ = \frac{المقابل}{المجاور} = \frac{٨}{٦} = \frac{٤}{٣}$ ---------- $\frac{١}{٢}$ + $\frac{١}{٢}$

يتبع صفحة

السؤال الثاني :

٨

(أ) أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (٠ ، ٢) والعمودي على المستقيم الذي معادلته : ص = − ٣ س + ٥

٤

الحـــــــل

ص = − ٣ س + ٥

ميل المستقيم المعطي هو − ٣ ◄---------- $\frac{١}{٢}$

ميل المستقيم العمودي عليه هو $\frac{١}{٣}$ ◄---------- $\frac{١}{٢}$ + $\frac{١}{٢}$

معادلة المستقيم على الصورة : $\frac{١}{٢}$

ص = $\frac{١}{٣}$ س + ب ◄----------

٢ = $\frac{١}{٣}$ (٠) + ب ◄---------- ١

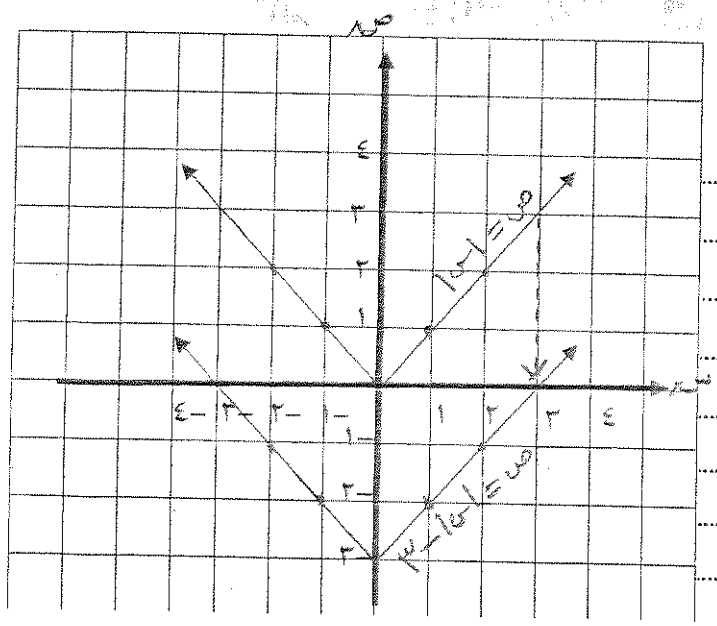
ب = ٢ ◄---------- $\frac{١}{٢}$

المعادلة المطلوبة هي : ص = $\frac{١}{٣}$ س + ٢ ◄---------- $\frac{١}{٤}$

٤

(ب) استخدم دالة المرجع والانسحاب ، وارسم بيان الدالة : ص = | س | − ٣

الحـــــــل



$\frac{١}{٢}$

$\frac{١}{٢}$

٣

دالة المرجع ص = | س | ◄----------

(− ٣) تعني الانسحاب ٣ وحدات إلى أسفل

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

يتبع صفحة .....

السؤال الثالث :

٨

(أ) أوجد مجموعة حل المتباينة : $|٢ص - ٨| + ١ < ١٣$

ثم مثل الحل على خط الأعداد .

٤

الحـــــــل

$|٢ص - ٨| + ١ < ١٣$

$|٢ص - ٨| < ١٢$ ---------- ←

$-١٢ < ٢ص - ٨ < ١٢$ ---------- ←

$-٤ < ٢ص < ٣٠$ ---------- ←

$-٢ < ص < ١٠$ ---------- ←

مجموعة الحل = $(-٢ ، ١٠)$ ---------- ←

(ب) أوجد مجموعة حل النظام : $\begin{cases} ٢س - ص = ٣ \\ ٤س + ص = ٩ \end{cases}$ مستخدماً طريقة الحذف

٤

الحـــــــل

$٢س - ص = ٣$ ←—— (١)

$٤س + ص = ٩$ ←—— (٢) بالجمع

$٦س = ١٢$ ---------- ←

$س = ٢$ ---------- ←

بالتعويض في المعادلة (١)

$٢(٢) - ص = ٣$ ---------- ←

$٤ - ص = ٣$ ---------- ←

$ص = ١$ ---------- ←

∴ مجموعة الحل = $\{(٢ ، ١)\}$ ---------- ←

يتبع صفحة

جدول إجابة البنود الموضوعية
لاختبار الفترة الأولي للصف العاشر
٢٠١٢ / ٢٠١٣ م

****

رقم البند	الإجابـــــة			
١	أ	ب	حـ	د
٢	أ	ب	حـ	د
٣	أ	ب	حـ	د
٤	أ	ب	حـ	د
٥	أ	ب	حـ	د
٦	أ	ب	حـ	د
٧	أ	ب	حـ	د
٨	أ	ب	حـ	د

ــــــ
٨

ملاحظة :

الدرجة الكلية = ٣٢ ÷ ٢ = ١٦ درجة

وزارة التربية
منطقة الفروانية التعليمية

العام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣ م
التوجيه الفني للرياضيات

اختبار نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف العاشر

المجال الدراسي : الرياضيات

الزمن : ٦٠ دقيقة

القسم الأول : أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية (موضحا خطوات الحل)

٤ درجات

السؤال الأول :

(أ) أوجد مجموعة حل المعادلة | ٢ س − ٤ | = ٣ س + ٦

الحل

٣ س + ٦ ≥ ٠ ، أي أنه ٣ س ≥ − ٦ ، أي أنه : س ≥ − ٢ ½

أي أنه بمولة الفتوصيه [− ٢ ، ∞)

أو
٢ س − ٤ = − (٣ س + ٦)
٢ س − ٤ = − ٣ س − ٦
٢ س + ٣ س = − ٦ + ٤
٥ س = − ٢
س = − ٢/٥ ∈ [− ٢ ، ∞)
مقبول

٢ س − ٤ = ٣ س + ٦
٢ س − ٣ س = ٦ + ٤
− س = ١٠
س = − ١٠ ∉ [− ٢ ، ∞)
مرفوضه

½ + ½

∴ مجموعة الحل = { − ٢/٥ }

½

تراعى الحلول الأخرى

(ب) لتكن المعادلة ٣ س٢ + ٦ س − ١٥ = ٠ جذراها ل ، م كوّن المعادلة التي جذراها ٢ ل ، ٢ م

الحل

أ = ٣ ، ب = ٦ ، حـ = − ١٥

ل + م = − ب/أ = − ٦/٣ = − ٢

ل × م = حـ/أ = − ١٥/٣ = − ٥

½ ½

المعادلة التي جذراها ٢ل ، ٢م هي : س٢ − (٢ل + ٢م) س + (٢ل)(٢م) = صفر

½

ولكن ٢ل + ٢م = ٢ (ل + م) = ٢ × − ٢ = − ٤

٢ل × ٢م = ٤ (ل م) = ٤ × − ٥ = − ٢٠

½

∴ المعادلة المطلوبة هي :

س٢ − (− ٤) س − ٢٠ = ٠

س٢ + ٤ س − ٢٠ = ٠

½

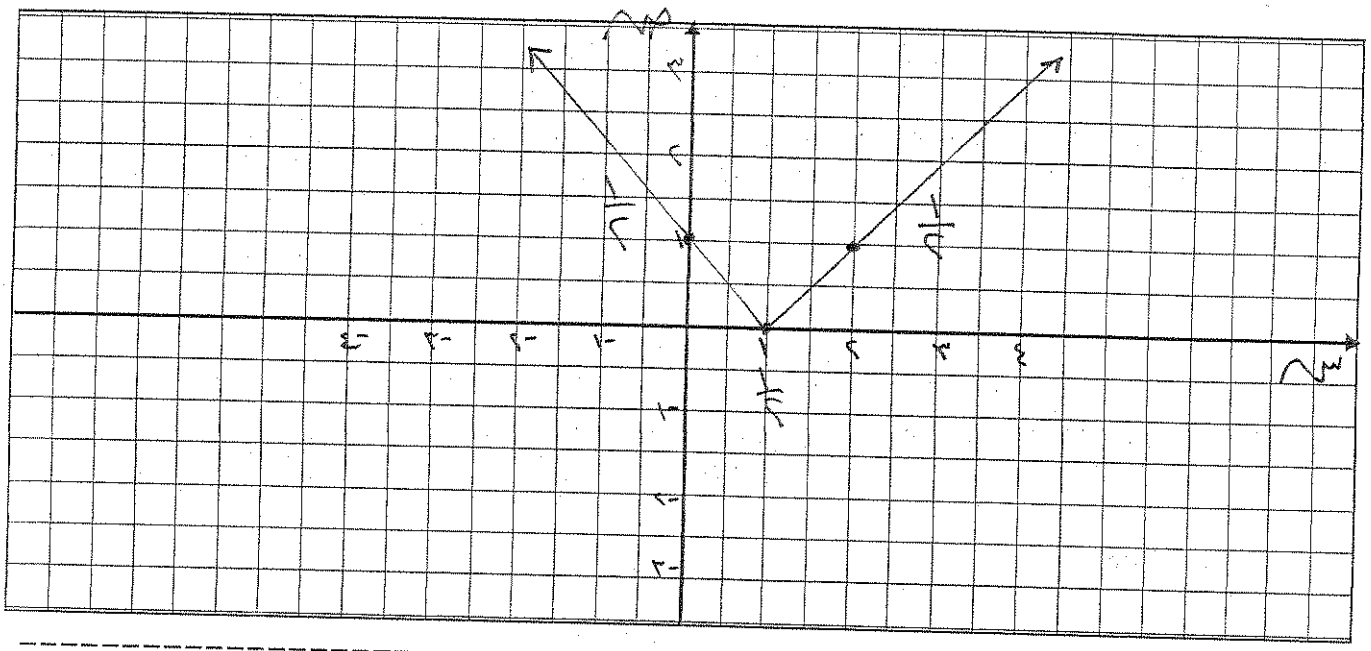
تراعى الحلول الأخرى

السؤال الثاني: (٤ درجات)

(أ) اكتب الدالة ص = | س − ١ | دون استخدام رمز القيمة المطلقة ، ثم ارسم بيانها .

الحل

$$ص = |س - ١| = \begin{cases} س - ١ & : س > ١ \\ صفر & : س = ١ \\ -(س - ١) & : س < ١ \end{cases}$$ ١/٢



(ب) أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (−٢ ، ١) و عمودي على المستقيم الذي معادلته

ص = س + ٣

الحل

ميل المستقيم المعطى هو ١

∴ ميل المستقيم العمودي عليه هو −١

∴ معادلة المستقيم المطلوبة هي : ص = م س + ب

ص = −١ س + ب

نعوّض عن النقطة (−٢ ، ١) ⇐ ١ = −١ (−٢) + ب

∴ ١ = ٢ + ب ⇐ ب = −١

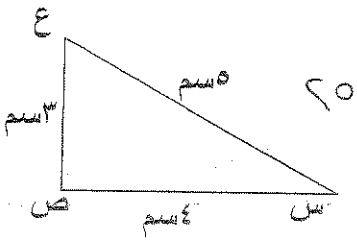
∴ معادلة المستقيم : ص = −س − ١

١/٢ ، ١/٢ ، ١/٢

تراعى الطرق الأخرى

السؤال الثالث :

(أ) في الشكل المقابل أثبت أن المثلث س ص ع قائم الزاوية في ($\hat{ص}$) ثم أوجد كلا من جا س ، قا س ، ظا س



الحـــل

$(س ع)^{٢} = ٢٥$ ، $(ع ص)^{٢} + (س ص)^{٢} = ٩ + ١٦ = ٢٥$

$\therefore (س ع)^{٢} = (ع ص)^{٢} + (س ص)^{٢}$

$\therefore$ المثلث س ص ع قائم الزاوية في $\hat{ص}$

$جا س = \frac{المقابل}{الوتر} = \frac{٣}{٥}$

$جتا س = \frac{المجاور}{الوتر} = \frac{٤}{٥} \Leftarrow قا س = \frac{٥}{٤}$

$ظا س = \frac{المقابل}{المجاور} = \frac{٣}{٤}$

(ب) أوجد مجموعة حل المتباينة $|٢ ص - ١| \geq ٧$

الحـــل

$|٢ ص - ١| \geq ٧$

$٢ ص - ١ \leq ٧$ أو $٢ ص - ١ \geq -٧$

$٢ ص \leq ٧ + ١$ ، $٢ ص \geq -٧ + ١$

$٢ ص \leq ٨$ ، $٢ ص \geq -٦$

$ص \leq ٤$ ، $ص \geq -٣$

$ص \in]-\infty ، ٤]$ ، $ص \in [-٣ ، \infty[$

$\therefore م.ح =]-\infty ، ٤] \cup [-٣ ، \infty[$

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولا : في البنود (١ – ٤) ظلل في ورقة الإجابة الدائرة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة
و ظلل الدائرة (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة

---

(١) إذا كانت س من مضاعفات العدد ٢ ، ص من مضاعفات العدد ٣ فإن ٣س + ٢ص من مضاعفات العدد ١٢

(٢) لكل عدد غير سالب جذران تربيعيان

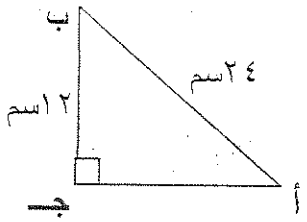
(٣) مجموعة حل زوج المتباينات : س > – ١ و س < ٢ هي (– ١ ، ٢)

(٤) طول القوس الذي يقابل زاوية مركزية قياسها ٣° في دائرة طول نصف قطرها ١٢سم يساوي ٤سم

ثانيا : في البنود (٥ – ٨) لكل بند أربع إجابات إحداها فقط صحيح ظلل في ورقة الإجابة الدائرة الدالة على الاختيار الصحيح:

---

(٥) في الشكل المقابل ق ($\overset{\wedge}{ب}$) =



(أ) ٣٠°
(ب) ٤٥°
(جـ) ٦٠°
(د) ليس أياً مما سبق صحيحاً

(٦) المعادلة التي جذراها – ٢ ، ٣ هي

(أ) س^{٢} + س – ٦ = ٠
(ب) س^{٢} – ٥ س + ٦ = ٠
(جـ) س^{٢} + ٥ س + ٦ = ٠
(د) س^{٢} – س – ٦ = ٠

(٧) مجموعة حل النظام $\begin{cases} ٢ س - ص = ١٣ \\ ٣ س + ص = ٧ \end{cases}$ هي :

(أ) { (–٤ ، ٥) }
(ب) { (٤ ، – ٥) }
(جـ) { (٤ ، ٥) }
(د) { (–٤ ، –٥) }

(٨) المستقيمان ص = ٣ س + ٥ ، ٣ ص + س – ٧ = ٠ هما مستقيمان :

(أ) متوازيان و غير منطبقان (ب) منطبقان (جـ) متعامدان (د) متقاطعان و غير متعامدان

أنتهت البنود الموضوعي

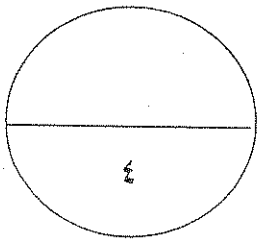
إجابة البنود الموضوعية

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
٨	أ	ب	جـ	د

" انتهت الأسئلة مع أطيب الأمنيات بالنجاح و التفوق "

لكل بند $\frac{1}{2}$ درجة

$\frac{1}{2} \times ٨ = ٤$ درجات



وزارة التربية — المجال الدراسي : الرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية — اختبار الفترة الأولى للفصل الدراسي الأول — الصف : العاشر

التوجيه الفني للرياضيات — العام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣ م — الزمن : ساعة

أولا : أسئلة المقال

٨

أجب عن جميع الأسئلة التالية (موضحا خطوات الحل) .

السؤال الأول :

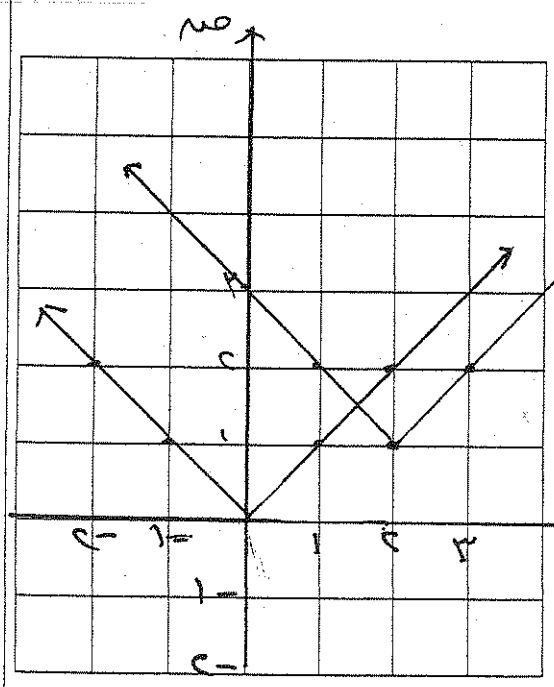
أ) أوجد مجموعة حل المعادلة | ١- س | = ٤

$\|١-س\| = \|س-١\| = ٤$	$\frac{1}{2}$
$س-١ = ٤$ أما $س-١ = -٤$ أو	$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$
$س = ٥$ او $س = -٣$	$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$
مجموعة الحل $= \{٥، -٣\}$	$\frac{1}{2}$

٣

ب) استخدم دالة المرجع والانسحاب وارسم بيان الدالة :

$ص = |س - ٢| + ١$



دالة المرجع $ص = |س|$

$ا = ٢$ ، $ك = ١$ $\frac{1}{2}$

(-٢) انسحاب وحدتين الى اليسار $\frac{1}{2}$

(١) انسحاب وحدة واحدة الى الاعلى $\frac{1}{2}$

ضع الرأس (-٢، ١) ثم ارسم بيان الدالة . $\frac{1}{2}$

١) $ص = |س|$

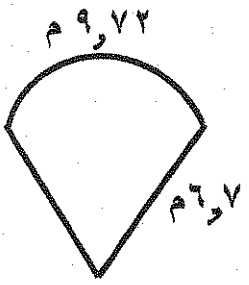
٢) $ص = |س+٢| + ١$

٥

٨

السؤال الثاني :

أ) يسقط رائد فضاء بالمظلة حيث طول الحبل المربوط إلى كتفيه يساوي ٦,٧ أمتار وطول القوس على المظلة بين الحبلين يساوي ٩,٧٢ أمتار . أوجد قياس الزاوية بين الحبلين بالراديان ثم بالدرجات .



ل = ص ث نفر ①

٩,٧٢ = ٦,٧ × ث ص ①

ث ص = $\frac{٩,٧٢}{٦,٧}$ ①

≈ ١,٤٥ ث

ث ١,٤٥ = ١,٤٥ × $\frac{١٨٠}{\pi}$)° ①

≈ ٨٣,٠٧٨°

≈ ٨٣° ٤′ ٤″ ①

٥

ب) حل المعادلة : ٣ س^{٢} = ٢ - ٣ س باستخدام القانون .

٣ س^{٢} + ٣ س - ٢ = ٠ ½

أ = ٣ ، ب = ٣ ، جـ = -٢ ½

ب^{٢} - ٤ أ جـ = (٣)^{٢} - ٤ (٣)(-٢) = ٣٣ ½

س = $\frac{-ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٤أجـ}}{٢أ}$ = $\frac{-٣ \pm \sqrt{٣٣}}{٦}$ ①

إما س = $\frac{-٣ + \sqrt{٣٣}}{٦}$ أو س = $\frac{-٣ - \sqrt{٣٣}}{٦}$ ½

٣

السؤال الثالث :

٨

أ) أوجد مجموعة حل نظام المعادلات :

$$\left.\begin{array}{l} \text{س} + ٢\text{ص} = ٣ \quad ① \\ ٤\text{س} + \text{ص} = ٤ \quad ② \end{array}\right\}$$

بضرب المعادلة ② × ٢ − وبالجمع مع المعادلة ① (½)

$$\text{ص}٢ + \text{س} = ٣$$ (½)

$$-٨\text{س} - ٢\text{ص} = -٨$$ (½)

$$-٧\text{س} = -٥$$ (½)

$$\text{س} = \frac{٥}{٧}$$ (½)

بالتعويض في المعادلة ① (½)

$$\text{ص}٢ + \frac{٥}{٧} = ٣$$ (½)

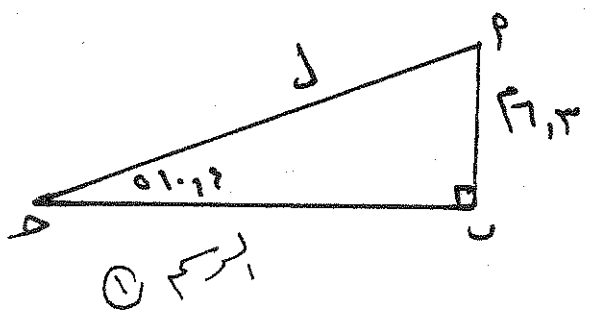
$$\text{ص}٢ = ٣ - \frac{٥}{٧} = \frac{١٦}{٧}$$ (½)

$$\text{ص} = \frac{٨}{٧} \quad \therefore$$

مجموعة الحل $= \{(\frac{٥}{٧}, \frac{٨}{٧})\}$ (½)

٣

ب) إذا كان ارتفاع قمة سلم عن قاعدته ٦٫٣ أمتار وكان السلم يميل على الأفقي بزاوية قياسها ١٠٫٤°
أوجد طول السلم إلى أقرب متر .



الرسم ①

نعتبر طول السلم = ل

$$\text{جا}\,\text{ح} = \frac{\text{م ب}}{\text{ل}}$$ ①

$$\text{ل} = \frac{\text{م ب}}{\text{جا ح}}$$ ①

$$= \frac{٦٫٣}{\text{جا}\,١٠٫٤}$$ ①

∴ طول السلم = ٣٤٩ مترًا ①

٥

ثانيا :الأسئلة الموضوعية

في البنود (١-٣) ظلل الرمز (أ) إذا كان البند صحيحا والرمز (ب) إذا كان البند خطأ

١) [٢ ، ٧ [∩ [-١ ، ٣ [= [٢ ، ٣ [

٢) الجذر التربيعي لكل عدد موجب هو دائما أصغر من هذا العدد.

٣) مجموعة حل المتباينة $\frac{س}{-٢} < ١$ هي (-٢ ، ∞)

في البنود (٤-٨) لكل بند أربعة اختيارات ظلل الاختيار الصحيح

٤) أ ب جـ مثلث قائم في $\hat{ب}$ فإن قيمة جتا ($\frac{ط}{٢}$ - جـ) تساوي

(أ) $\frac{ب جـ}{أ جـ}$ (ب) $\frac{ب جـ}{أ ب}$ (ج) $\frac{أ ب}{ب جـ}$ (ء) $\frac{أ ب}{أ جـ}$

٥) المعادلة التربيعية التي جذراها ٠ ، -٣ مما يلى هي

(أ) ٢س٢+٦س = ٠ (ب) س٢-٣س = ٠ (ج) س٢+٢س+ ٣=٠ (ء) س٢-٣ = ٠

٦) $\frac{ط}{٣}$ الزاوية القائمة تساوي بالتقدير الدائري:

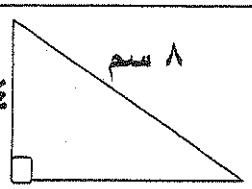
(أ) ٠,٦ ط° (ب) ٠,٥ ط (ج) ٠,٣ ط (ء) $\frac{٦}{٥}$ ط

٧) معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (-٣ ، ٤) ويكون عموديا مع المستقيم الذي معادلته

٣ س – ٥ص =٤ هي :

(أ) ٣ص +٥س = ٠ (ب) ٣ص+٥س=٣ (ج) ٣ص+ ٥س=-٣ (ء) ٣ص-٥س=-٣

٨) في الشكل المجاور ق($\hat{ب}$) لأقرب درجة يساوي :



(أ) ٣٠° (ب) ٦٠° (ج) ٥١° (ء) ٣٩°

٨

(إجابة الأسئلة الموضوعية)

١	أ	ب	ج	ء
٢	أ	ب	ج	ء
٣	أ	ب	ج	ء
٤	أ	ب	ج	ء
٥	أ	ب	ج	ء
٦	أ	ب	ج	ء
٧	أ	ب	ج	ء
٨	أ	ب	ج	ء

المصحح :

المراجع :

مع أطيب أمنياتنا لكم بالنجاح والتفوق ،،،،

وزارة التربية
منطقة العاصمة التعليمية
لتوجيه الفني للرياضيات

اختبار الفترة الدراسية الأولى
الفصل الدراسي الأول
الصف العاشر
العام الدراسي ٢٠١٢ ـ ٢٠١٣ م

المجال الدراسي: الرياضيات
(مقال + موضوعي)
الزمن : ٦٠ دقيقة
نموذج الإجابة

٨

أولا: القسم الأول ـ أسئلة المقال

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

السؤال الأول :

أ) أوجد مجموعة حل المتباينة : ١٧ ـ ١٤ س ≥ ٥ (٧ ـ ٤ س) ثم مثل الحل على خط الأعداد .

٤

الحل : $١٧ - ١٤س \geq ٥ - ٣٥ - ٢٠ س$ (خاصية التوزيع) ١/٢

$١٧ - ١٤ س + ٢٠ س \geq ٥ - ٣٥ + ٢٠ س$ (اضافة ٢٠ س للطرفين) ١/٢

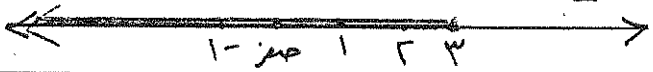
$١٧ + ٦ س \geq ٣٥$ (تبسيط) ١/٢

$١٧ - ٣٥ \geq ٦ س + ١٧ + ١٧ -$ (طرح ١٧ من طرفي المتباينة)

$٦ س \geq ١٨$ (تبسيط) ١/٢

$س \geq ٣$ ١/٢

مجموعة الحل = $[٣ ، \infty)$ ١/٢ + ١/٢



٤

ب) أوجد نوع جذري المعادلة :

$٢ س^{٢} + ٧ س = - ٦$

وتحقق من نوع الجذرين جبريا باستخدام القانون .

الحل: $أ = ٢$ $ب = ٧$ $جـ = ٦$ ١/٢

المميز : $\Delta = ب^{٢} - ٤ أ جـ = (٧)^{٢} - (٤ \times ٢ \times ٦)$ ١

$= ٤٩ - ٤٨ = ١ > ٠$

وحيث انه عدد موجب ، ∴ الجذران هما عددان حقيقيان مختلفان ١

ويمكن الحصول من ذلك بحل المعادلة جبرياً

$س = \frac{- ب \pm \sqrt{\Delta}}{٢ أ}$ ١/٢

$س = \frac{- ٧ \pm \sqrt{٤٩}}{٤ \times ٢} = \frac{- ٧ \pm ٧}{٤}$

∴ $س = \frac{٦ -}{٤} = \frac{٣ -}{٢}$ أو $س = -٢$ ١/٢ + ١/٢

٤

السؤال الثاني :

(أ) باستخدام دالة المرجع والانسحاب ارسم بيان الدالة : ص = | س – ٢ | + ٣ .

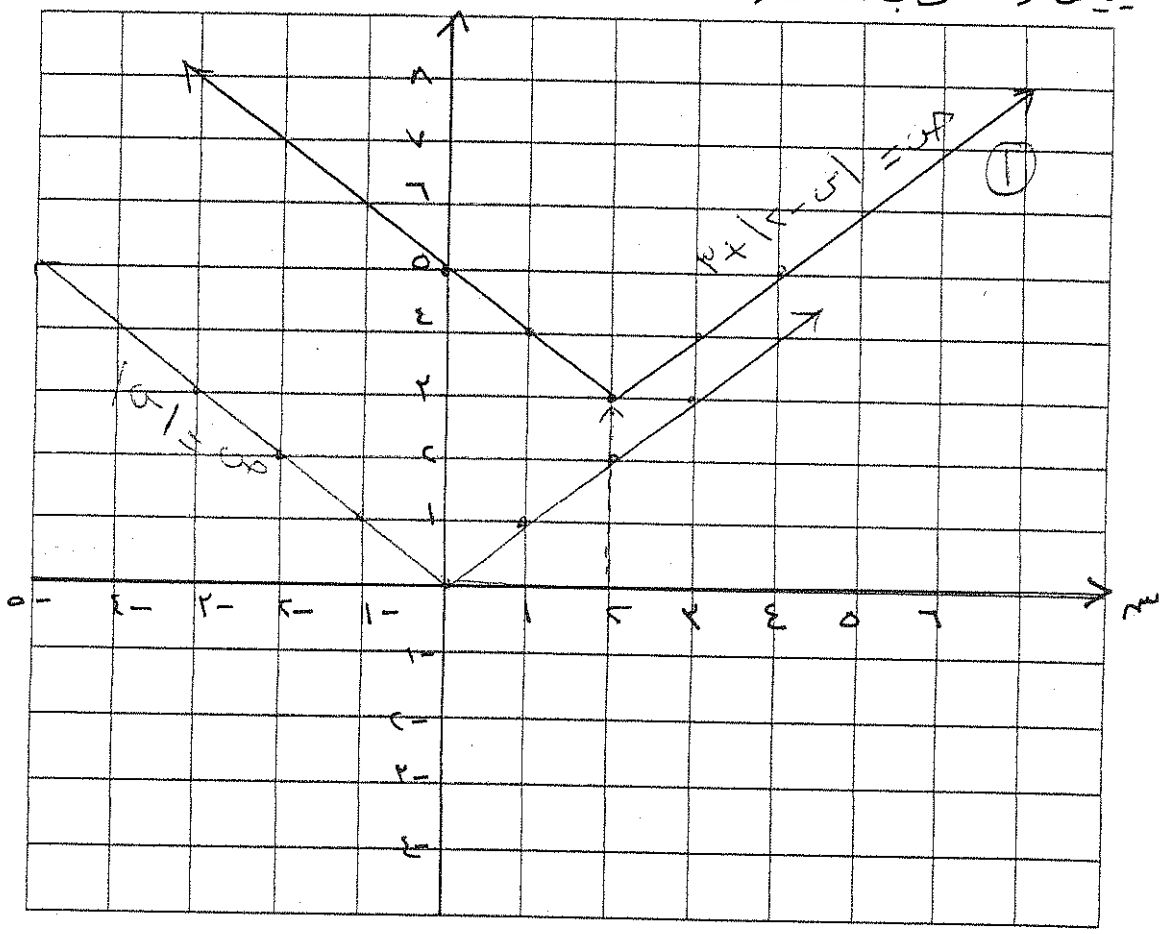
الحل : دالة المرجع ص = ا س ا ، ل = ٢ ، ك = ٣ (١/٢)

(-٢) تعني الانسحاب وحدتين الى جهة اليمين (١/٢)

(+٣) تعني الانسحاب ٣ وحدات إلى الاعلى (١/٢)

رأس المعنى (٢ ، ٣) (١/٢)

أو بيان الدالة ص = ا س - ٢ ا + ٣ هو انسحاب لبيان الدالة ا س ا وحدتين جهة اليمين وانسحاب ثلاث وحدات للأعلى.



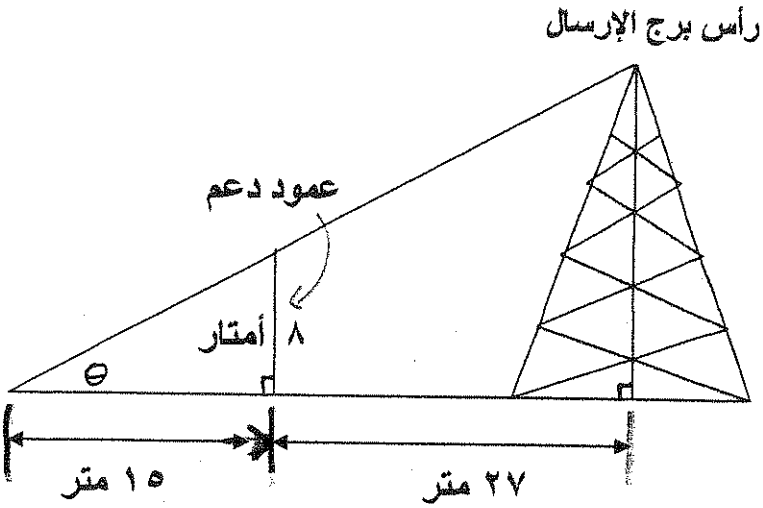
(١)

(١)

بع السؤال الثاني :

٤

(ب) يستند سلك برج إرسال على عمود دعم ارتفاعه ٨ أمتار عن سطح الأرض
(١) أوجد قياس الزاوية التي تشكل بين السلك وسطح الأرض .
(٢) أوجد ارتفاع برج الإرسال .



الحل :

$ظ\theta = \frac{٨}{١٥}$ (١/٢)

$\theta = ظ^{-١}\frac{٨}{١٥}$ (١/٢)

$\theta \simeq ٢٨^\circ\ ٤'\ ١''$ (١)

حيث $ظ\theta = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}} = \frac{س}{٤٢}$ (١/٢)

$\therefore \frac{٨}{١٥} = \frac{س}{٤٢}$ (١/٢)

$س = \frac{٤٢ \times ٨}{١٥}$ (١/٢)

$س = ٢٢,٤$

ارتفاع البرج $٢٢,٤$ متر (١/٢)

السؤال الثالث:

٨

(أ) أوجد مجموعة حل النظام :

ص = -٣ س + ١٠
٣ ص + ٢ س = ٢

٤

(١) ص + ٣ س = ١٠ × ٣

٣ ص + ٢ س = ٢

بالجمع

(١) -٧ س = -٢٨

س = ٤

(١/٤) بالتعويض في المعادلة الأولى

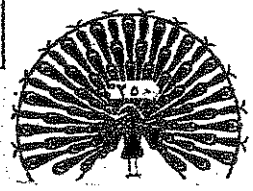
(١/٤) ∴ ص + ١٢ = ١٠

ص = -٢

(١) ∴ مجموعة الحل = {(٤ ، -٢)}

(ب) عندما يفرد الطاووس جناحيه يصنع زاوية مركزية في أعلى رأسه قياسها ٢٥٠° ويتشكل تقريبا جزء من دائرة في الأطراف النهائية حيث طول نصف قطر الدائرة يساوي حوالي ٥٠ سم ، أوجد طول القوس الذي يقابل هذه الزاوية .

٤



(١) ق(ه) = (٢٥٠ × ط/١٨٠) = ٤٣٦٣٣٢ و٤ ق

(١) طول القوس = نق × ق(ه)

(١) = ٥٠ × ٤٣٦٣٣٢ و٤

(١) = ٢١٨١٦٦ سم

الأسئلة الموضوعية

أولا :في البنود(١ – ٣) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة أو ظلل (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة .

(١) - $\sqrt{٢٢٥}$ عدد نسبي

(٢) $\sqrt{س^{٢} + ص^{٢}} = س + ص$.

(٣) قاجـ جتاجـ تساوي واحد . حيث حتاجـ ≠ ٠ .

ثانيا: في البنود (٤ – ٨) أمامك أربعة اختبارات اختر الاجابة الصحيحة وظلل الحرف الدال عليها .

(٤) معادلتي المستقيمين المتعامدين فيما يلي هما :

(I) ص = $-٣س + \frac{١}{٢}$ (II) ص = $\frac{٣}{٥}$ س - ٢ (III) ص + $\frac{٥}{٣}$ س = - ١ (IV) ص = ٣ س - ٥

(أ) I ، II (ب) II، III (جـ) I ، IV (د) II ، IV

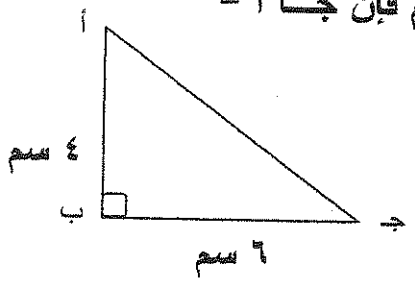
(٥) مجموعة حل زوج المتباينات التالية :
٥ س > - ٣٥ و ٦س ≥ ٣٠ هو :

(أ) (-٧ ، ٥) (ب) [٥ ، ٧) (جـ) (- ٧ ، ٥] (د) [٥ ، ∞)

(٦) أي مما يلي هو مجموعة حل المعادلة :
| ٢ س - ٣ | = ٢ س - ٣

(أ) ($\frac{٣}{٢}$ ، ∞) (ب) [$\frac{٣}{٢}$ ، ∞) (جـ) (- ∞ ، $\frac{٢}{٣}$] (د) (- ∞ ، $\frac{٢}{٣}$)

(٧) المثلث أ ب جـ القائم الزاوية ب، أ ب = ٤سم ، ب جـ = ٦سم فإن جـا أ =



(أ) $\frac{٣}{٢}$ (ب) $\frac{٣}{\sqrt{١٣}}$

(جـ) $\frac{\sqrt{١٣}}{٣}$ (د) $\frac{٢}{\sqrt{١٣}}$

(٨) $\frac{٣}{٧}$ الزاوية القائمة يساوي تقريبا:

(أ) $\frac{\pi}{٤}$ (ب) ٩٠° (جـ) ١٧° ٣٤′ ٣٨″ (د) ٢٦″ ٥١′ ١٢°

دولة الكويت
وزارة التربية
عدد الصفحات (١١)

امتحان الرياضيات – الصف العاشر – الفترة الدراسية الثانية – العام الدراسي ٢٠١٣ / ٢٠١٤ م

المجال الدراسي :الرياضيات (نمـــوذج الاجابة) الزمن ⏲ : ساعتان وربع

القسم الأول :أسئلة المقال أجب عن الأسئلة التالية (موضحاً خطوات الحل في كل منها)

السؤال الأول :

(أ) أوجد مجموعة حل المتباينة $|٢س - ٣| - ١ \geq ٦$ (٨ درجات)

ومثل مجموعة الحل بيانيا على خط الأعداد .

الحل: $|٢س - ٣| - ١ \geq ٦$

$|٢س - ٣| \geq ٦ + ١$ ١

$|٢س - ٣| \geq ٧$

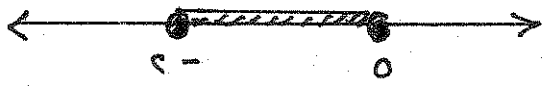
$٢س - ٣ \leq -٧$ أو $٢س - ٣ \geq ٧$ ١+١

$٢س \leq -٤$ أو $٢س \geq ١٠$

$س \leq -٢$ أو $س \geq ٥$ ١ ١ ١ ١ ١

∴ مجموعة الحل $=]-\infty ، -٢] \cup [٥ ، \infty[$

التمثيل على خط الاعداد



١

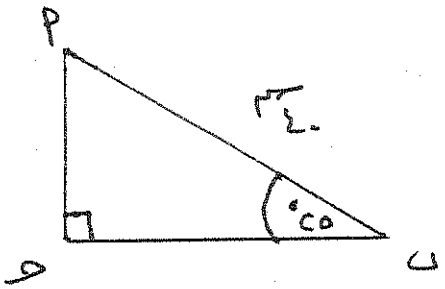
٨

(تراعى الحلول الأخرى)

تابع السؤال الأول : –

(ب) حل المثلث أ ب جـ القائم الزاوية في جـ إذا علم أن أ ب = ٤٠ سم ، ق ($\hat{ب}$) = ٢٥°

(٤ درجات)



الحل:

ق ($\hat{أ}$) = ١٨٠° – (٩٠° + ٢٥°) = ٦٥°

جا ($\hat{ب}$) = $\frac{أ جـ}{أ ب}$

∴ جا ٢٥° = $\frac{أ جـ}{٤٠}$

∴ أ جـ = ٤٠ × جا ٢٥° ≈ ١٦,٩ سم

جتا ب = $\frac{ب جـ}{أ ب}$

∴ جتا ٢٥° = $\frac{ب جـ}{٤٠}$

∴ ب جـ = ٤٠ × جتا ٢٥° ≈ ٣٦,٢٥ سم

(ترا عى الحلول الأ خرى)

السؤال الثاني : –

(٢) حل المعادلة ٢ س^{٢} – ٧ س + ٥ = ٠ باستخدام القانون . (٦ درجات)

الحل :

بوضع المعادله على الصوره العامه

$أ س^{٢} + ب س + ج = ٠$

$\therefore أ = ٢ ، ب = -٧ ، ج = ٥$

$\therefore س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٤ أ ج}}{٢ أ}$

$\therefore ب^{٢} - ٤ أ ج = (-٧)^{٢} - ٤ \times ٢ \times ٥$

$= ٩$

$\therefore \sqrt{ب^{٢} - ٤ أ ج} = \sqrt{٩} = ٣$

$\therefore س = \frac{-(-٧) \pm ٣}{٢ \times ٢}$

$اما س = \frac{٧ + ٣}{٤}$ أو $س = \frac{٧ - ٣}{٤}$

$س = \frac{١٠}{٤} = ٢,٥$ أو $س = \frac{٤}{٤} = ١$

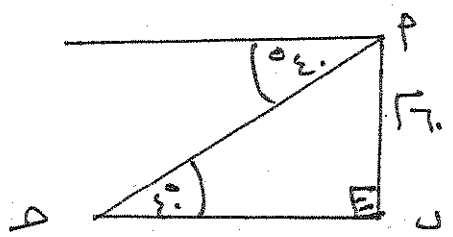
$\therefore م (ح) = \{ ١ ، ٢,٥ \}$

(مراعى الحلول الأخرى)

المنصة المصرية ديوان عام الوزارة وزارة التربية 2013-2014 الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

تابع السؤال الثاني : –

(ب) قاس بحار زاوية انخفاض سفينة من أعلى نقطة في فنار ارتفاعه ٦٠ م فوجد إنها ٤٠° .
أوجد بعد السفينة عن قاعدة الفنار. (٦ درجات)



لتكن (م) موقع البحار ، (ح) موقع السفينة ، (ب) قاعدة الفنار

∴ ظا ح = المقابل / المجاور

∴ ظا ٤٠° = ٦٠ / ب ح

∴ ب ح × ظا ٤٠ = ٦٠

∴ ب ح = ٦٠ / ظا ٤٠° ≈ ٧١,٥ م

∴ بعد السفينة عن قاعدة الفنار حوالى ٧١,٥ م

المملكة المغربية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2013-2014
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

(تراعى الحلول الأخرى)

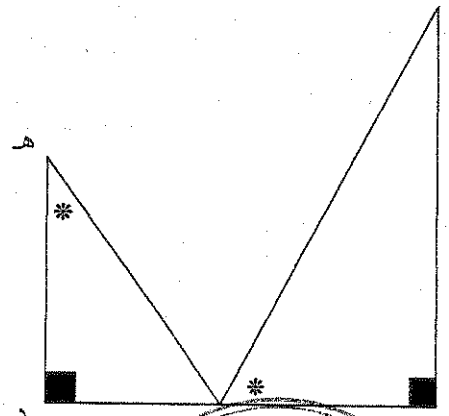
السؤال الثالث :

(٩ درجات)

(٣) في الشكل التالي : أ ب جـ ، جـ د هـ مثلثان قائما الزاوية في $\hat{ب}$ ، $\hat{د}$ على الترتيب ، أ ب = ١١ سم ، ب جـ = ٦ سم ، جـ د = ٥ سم ، ق(أ $\hat{جـ}$ ب) = ق (جـ $\hat{هـ}$ د)

(١) أثبت أن △ أ ب جـ يشابه △ جـ د هـ

(٢) أوجد طول $\overline{هـ د}$



المملكة العربية السعودية وزارة التربية والتعليم الإدارة العامة للتعليم بمحافظة الطائف الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة عام الإجازة 2013-2014

المعطيات: △ أ ب جـ ، △ جـ د هـ قائما الزاوية

أ ب = ١١ سم ، ب جـ = ٦ سم

جـ د = ٥ سم

ق(أ $\hat{جـ}$ ب) = ق (جـ $\hat{هـ}$ د)

المطلوب: ① اثبات أن △ أ ب جـ ~ △ جـ د هـ

② ايجاد طول $\overline{هـ د}$

البرهان: △ أ ب جـ ، △ جـ د هـ فيها

① ق($\hat{ب}$) = ق ($\hat{د}$) معطى.

② ق(أ $\hat{جـ}$ ب) = ق (جـ $\hat{هـ}$ د) معطى.

∴ △ أ ب جـ ~ △ جـ د هـ (نظرية)

$$\therefore \frac{أ ب}{جـ د} = \frac{ب جـ}{د هـ} = \frac{أ جـ}{جـ هـ}$$

$$\therefore \frac{١١}{٥} = \frac{٦}{د هـ}$$

$$\therefore ١١ د هـ = ٥ \times ٦$$

$$\therefore د هـ = \frac{٣٠}{١١}$$ سم

(تراعى الحلول الأخرى)

تابع السؤال الثالث :

(ب) أوجد مجموع الحدود الثمانية الأولى من المتتالية الهندسية (٣ ، ٩ ، ٢٧ ، ...)
(مستخدما قانون مجموع المتتالية الهندسية) **(٣ درجات)**

الحل:

$ح_1 = ٣$ $ح_2 = ٩$ $ح_3 = ٢٧$

$ن = \frac{ح_2}{ح_1} = \frac{٩}{٣} = ٣$

$مجـ_ن = ح_1 \times \frac{ن^{ن} - ١}{ن - ١}$

$مجـ_٨ = ٣ \times \frac{٣^{٨} - ١}{٣ - ١}$

$= ٣ \times ٣٢٨٠$

$= ٩٨٤٠$

(تراعى الحلول الأخرى)

السؤال الرابع : –

(٦ درجات)

(٢) في تغير عكسي ص $\propto \frac{١}{س}$

إذا كانت ص = ٣ عندما س = ٩ فأوجد س عندما ص = ٨ .

الحل :

$ص \propto \frac{١}{س}$

$\therefore ص = \frac{ك}{س}$ ١

عندما ص = ٣ ، س = ٩

$\therefore ٣ = \frac{ك}{٩}$ ١

$\therefore ك = ٢٧$ ١

$\therefore ص = \frac{٢٧}{س}$ ١

عندما ص = ٨

$\therefore ٨ = \frac{٢٧}{س}$ ١

$\therefore ٨ س = ٢٧$

$\therefore س = \frac{٢٧}{٨} = ٣,٣٧٥$ ١

٦

الجمهورية اليمنية ديوان عام الوزارة وزارة التربية 2013-2014 الفترة الدراسية الثانية نموذج الحل

إنتاج الحلول الآلي

تابع : السؤال الرابع : –

(ب) أوجد رتبة الحد الذي قيمته ٧١ من المتتالية الحسابية (٢ ، ٥ ، ٨ ، ١١ ، ...)
(مستخدما قانون الحد النوني للمتتالية الحسابية) (٦ درجات)

الحل: في المتتالية الحسابية (٢، ٥، ٨، ١١، ...)

$ح_١ = ٢$ ، $ح_٢ = ٥$

$\therefore د = ح_٢ - ح_١ = ٥ - ٢ = ٣$

$ح_ن = ٧١$

$ح_ن = ح_١ + (ن - ١) د$

$\therefore ٧١ = ٢ + (ن - ١) ٣$

$\therefore ٧١ = ٢ + ٣ن - ٣$

$\therefore ٧٢ = ٣ن$

$\therefore ن = \frac{٧٢}{٣} = ٢٤$

∴ الحد الذي قيمته ٧١ هو $ح_{٢٤}$

(توجد أكثر من الحلول الأخرى)

المملكة المصرية ديوان عام الوزارة وزارة التربية 2013-2014 الفترة الدراسية الثانية لمنطقة جنوب

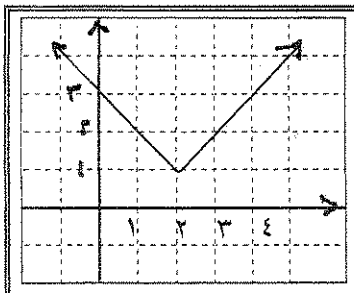
القسم الثاني البنود الموضوعية

في البنود من(١) ← (٤) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

١	مجموعة حل المتباينة | س | – ١ ≥ ٣ هي (– ٤ ، ٤) .
٢	في المثلث س ص ع القائم في ص فإن جـا س = جتـا ع
٣	النسبة بين محيطي مثلثين متشابهين تساوي مربع نسبة التشابه .
٤	المتتالية الحسابية (٢ ، ٤ ، ٦ ، ...) تتضمن حداً قيمته ٤٣٥ .

في البنود من (٥) ← (١٢) لكل بند أربعة اختيارات واحدة فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

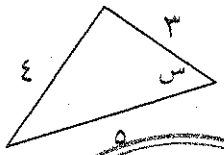
٥ البيان المقابل يمثل الدالة



(أ) ص = | س – ٢ | + ١ (ب) ص = | س + ٢ | + ١

(ج) ص = | س – ٢ | – ١ (د) ص = | س + ٢ | – ١

٦ في الشكل المقابل طـا س × جتـا س =

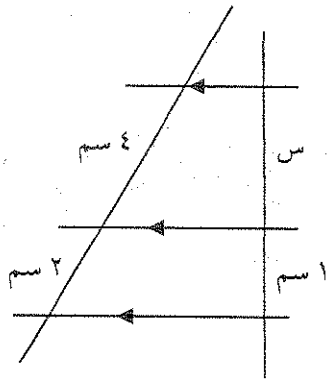
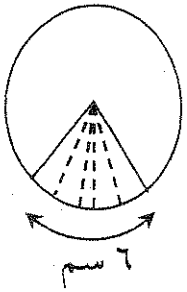
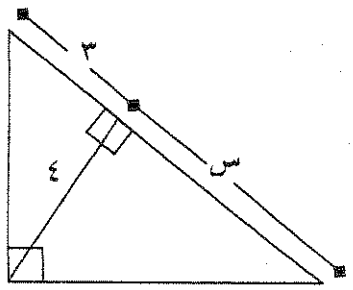


(أ) $\frac{٣}{٥}$ (ب) $\frac{٤}{٥}$ (ج) $\frac{٣}{٤}$ (د) $\frac{٤}{٣}$

٧ مجموعة حل المعادلة | س – ٥ | = | س + ٥ | هي

(أ) { ٠ } (ب) { ٥ } (ج) { – ٥ } (د) ϕ

الجمهورية اليمنية نموذج الوزارة لعام ٢٠١٤ الفترة الدراسية الثانية وزارة التربية 2013-2014

٨	في الشكل المقابل قيمة س بالسنتيمترات = ⓐ ٠,٥ ⓑ ٠,٢٥ ⓒ ٢ ⓓ ٤ 
٩	في الشكل المقابل دائرة طول نصف قطرها ٥ سم فإن مساحة القطاع الاصغر المظلل الذي طول قوسه ٦سم يساوي ⓐ ٣٠ سم^{٢} ⓑ ١١ سم^{٢} ⓒ ١٥ سم^{٢} ⓓ ٦٠ سم^{٢} 
١٠	في المتتالية الهندسية (– ٥ ، ١٠ ، – ٢٠ ، ٤٠ ، س) فإن س = ⓐ ٨٠ ⓑ – ٨٠ ⓒ ٤٢ ⓓ – ٤٢
١١	إذا كانت ٦ ، ١٢ ، س ، ٤٨ في تناسب متسلسل فإن س = ⓐ ٣٠ ⓑ ١٨ ⓒ ٣٦ ⓓ ٢٤
١٢	في الشكل المقابل قيمة س تساوي ⓐ ٦ ⓑ ٥ ⓒ $\frac{٣}{١٦}$ ⓓ $\frac{١٦}{٣}$ 

انتهت الأسئلة

مع التمنيات بالتوفيق والنجاح

إجابات البنود الموضوعية

١	●		ج	د
٢	●	ب		د
٣	●		ج	د
٤	●		ج	د
٥	●	ب		د
٦	●		ج	د
٧	●	ب		د
٨		ب		د
٩		ب		د
١٠	●		ج	د
١١		ب	ج	
١٢		ب	ج	

الدرجة

١٢

كل بند درجة

١ × ١٢ = ١٢ درجة