قناة الفلاح للرياضيات

٢٠٢٤ ـ ٢٠٢٥

الفصل الدراسي الأول

نماذج إجابات الامتحانات السابقة

الصف العاشر

@MOH82FALAH

أ / محمد نوري الفلاح

@MOHAMMAD.FALAH_MATH

دولة الكويت

وزارة التربية — عدد الصفحات : ١٢ صفحة

التوجيه الفني العام للرياضيات — الزمن : ساعتان و ١٥ دقيقة

المجال الدراسي : الرياضيات — العام الدراسي: ٢٠٢٣-٢٠٢٤م

نموذج إجابة امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف العاشر

القسم الأول : أسئلة المقال

تراعى الحلول الأخرى لجميع الأسئلة المقالية

١٢

السـؤال الأول :

(أ) حل المعادلة باستخدام القانون:

$٢س^٢ + ٥س - ٢ = ٠$

الحل : (٤ درجات)

$٢س^٢ + ٥س - ٢ = ٠$

أ = ٢ ، ب = ٥ ، جـ = -٢ — $\frac{١}{٢}$

$ب^٢ - ٤أجـ = (٥)^٢ - ٤(٢)(-٢)$ — $\frac{١}{٢}$

$= ٢٥ + ١٦ = ٤١$ — $\frac{١}{٢}$

∴ للمعادلة جذران حقيقيان مختلفان

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

$س = \frac{-٥ - \sqrt{٤١}}{٤}$ أو $س = \frac{-٥ + \sqrt{٤١}}{٤}$ — ١ + ١

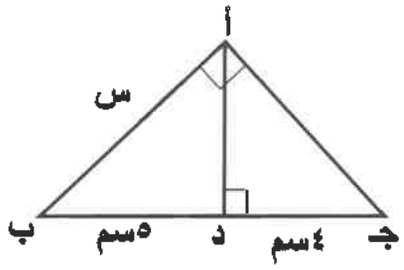
كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

تابع / السؤال الأول :

(ب) في الشكل المقابل : أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في أ ، $\overline{\text{أ د}}$ ⊥ $\overline{\text{ب جـ}}$ ،

جـ د = ٤سم ، ب د = ٥سم . أوجد قيمة س



الحـــل : **(٣ درجات)**

أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في أ $\frac{١}{٢}$

∵ $\overline{\text{أ د}}$ ⊥ $\overline{\text{ب جـ}}$ $\frac{١}{٢}$

∴ $(\text{أ ب})^{٢}$ = ب د × ب جـ $\frac{١}{٢}$

∴ $\text{س}^{٢}$ = ٥ × (٥ + ٤) $\frac{١}{٢}$

= ٥ × ٩ = ٤٥ $\frac{١}{٢}$

س = $\sqrt{٤٥}$ = ٣ $\sqrt{٥}$ ١

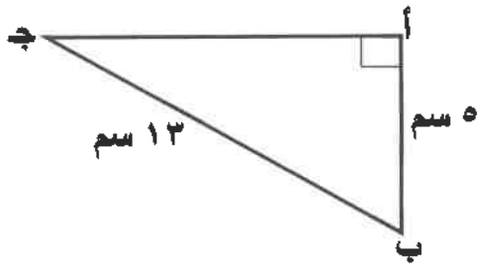
كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

تابع / السؤال الأول :

(جـ) في الشكل المقابل : أب جـ مثلث قائم الزاوية في أ حيث : أب = ٥سم ، ب جـ = ١٣سم

أوجد : ظاجـ ، ظتاجـ



الحـــل : **(٥ درجات)**

∵ △ أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في أ

باستخدام نظرية فيثاغورث

$(\text{أ جـ})^{٢} = (\text{ب جـ})^{٢} - (\text{أ ب})^{٢}$ — ١

$= (١٣)^{٢} - (٥)^{٢}$ — $\frac{١}{٢}$

$= ١٦٩ - ٢٥ = ١٤٤$ — $\frac{١}{٢}$

أ جـ = ١٢ سم — ١

ظاجـ = $\frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}} = \frac{٥}{١٢}$ — $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

ظتاجـ = $\frac{\text{المجاور}}{\text{المقابل}} = \frac{١٢}{٥}$ — $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

١٢

السؤال الثاني

(أ) أوجد مجموعة حل النظام $\begin{cases} ٣س + ٢ص = ١٢ \\ س - ص = ٤ \end{cases}$

(٦ درجات)

الحل :

٣س +٢ص = ١٢ -----(١)

س – ص = ٤ -----(٢)

بضرب المعادلة رقم (٢) في ٢ ⟵ ٢س – ٢ص = ٨ $\frac{١}{٢}$

$\begin{cases} ٣س + ٢ص = ١٢ \\ ٢س - ٢ص = ٨ \end{cases}$ بجمع المعادلتين

٥س = ٢٠ ١ + ١

$\frac{٥س}{٥} = \frac{٢٠}{٥}$ $\frac{١}{٢}$

س = ٤ ١

بالتعويض في المعادلة (٢)

٤ – ص = ٤ $\frac{١}{٢}$

ص = ٠ ١

م . ح = {(٤ ، ٠)} $\frac{١}{٢}$

كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

وزارة التربية
المشرف الفني العام للرياضيات

تابـــع / السؤال الثانـــي :

(ب) إذا كانت الأعداد ١٦ ، س −٢ ، ٤ ، ٢ في تناسب متسلسل ،أوجد قيمة س

الحل

(٦ درجات)

∵ الأعداد ١٦ ، س −٢ ، ٤ ، ٢ في تناسب متسلسل

$\therefore \frac{١٦}{س - ٢} = \frac{س - ٢}{٤} = \frac{٤}{٢}$ ٢

$\frac{س - ٢}{٤} = \frac{٤}{٢}$ ١

٢ (س − ٢) = ٤ × ٤ ١

$س - ٢ = \frac{١٦}{٢}$ $\frac{١}{٢}$

س − ٢ = ٨ $\frac{١}{٢}$

س = ٨ + ٢ = ١٠ ١

كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

١٢

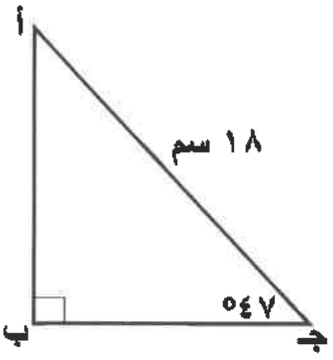
السؤال الثالث :

(أ) حل المثلث أ ب جـ القائم الزاوية في ب حيث

ق(جـ^) = ٤٧° ، أ جـ = ١٨سم

(٦ درجات)

الحل :



الرسم درجة واحدة

ق(أ^) = ١٨٠° – (٩٠° + ٤٧°) = ٤٣° — ١

جا(جـ^) = أ ب / أ جـ — ½

جا(٤٧°) = أ ب / ١٨ — ½

أ ب = ١٨ جا(٤٧°) — ½

≈ ١٣,٢ سم — ½

جتا(جـ^) = ب جـ / أ جـ — ½

جتا(٤٧°) = ب جـ / ١٨ — ½

ب جـ = ١٨ جتا (٤٧°) — ½

≈ ١٢,٣ سم — ½

كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

تابـــع / السـؤال الثالـث :

(ب) استخدم دالة المرجع والإنسحاب لرسم الدالة

ص = | س −٢ | +١

ثم حدد مسافة الانسحاب واتجاهه **(٦ درجات)**

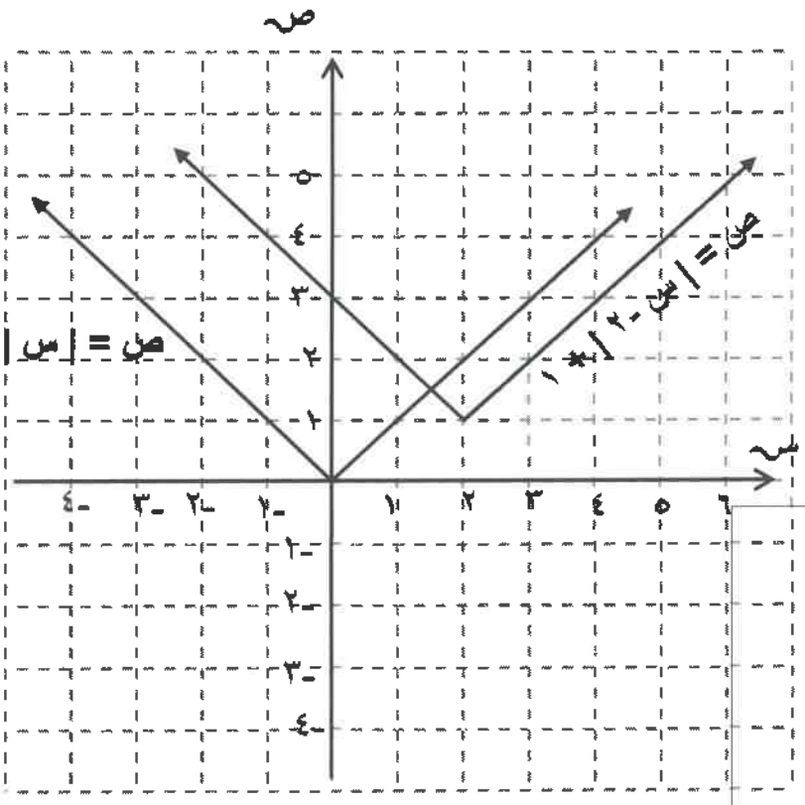
الحل :

دالة المرجع هي ص = | س| ١

ل = ٢ ، ك = ١

(−٢) تعني الانسحاب وحدتين جهة اليمين ١

(−١) تعني الانسحاب وحدة واحدة للأعلى



المحاور ١ درجة

دالة المرجع ١ درجة

رسم الدالة :

١ درجة للإنسحاب الأول

١ درجة للإنسحاب الثاني

كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

١٢

السؤال الرابع :

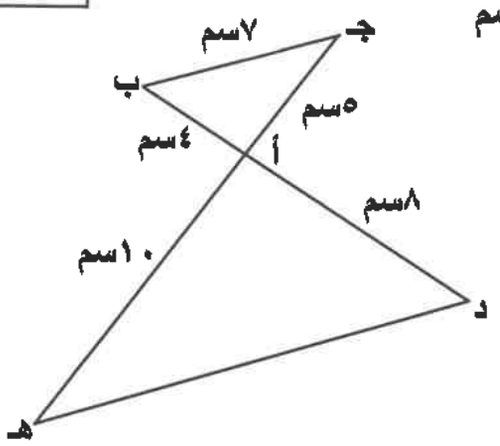
(أ) في الشكل المقابل $\overline{ب د} \cap \overline{جـ هـ}$ = { أ } ، أ ب = ٤ سم

أ جـ = ٥ سم ، أ هـ = ١٠ سم ، أ د = ٨ سم

ب جـ= ٧ سم .

١) اثبت أن Δ أ د هـ ~ Δ أ ب جـ

٢) أوجد طول $\overline{د هـ}$



الحـــل : (٦ درجات)

Δ أ د هـ ، Δ أ ب جـ فيهما :

ق(د $\hat{أ}$ هـ) = ق(ب $\hat{أ}$ جـ) بالتقابل بالرأس ----(١) — ١

$\frac{أ د}{أ ب} = \frac{٨}{٤} = ٢$ — ١

$\frac{أ هـ}{أ جـ} = \frac{١٠}{٥} = ٢$ — ١

∵ $\frac{أ د}{أ ب} = \frac{أ هـ}{أ جـ} = ٢$ ----(٢) — ١

من (١) ، (٢)

∴ Δ أ د هـ ~ Δ أ ب جـ — $\frac{١}{٢}$

∴ $\frac{د هـ}{ب جـ} = ٢$ — $\frac{١}{٢}$

$\frac{د هـ}{٧} = ٢$ — $\frac{١}{٢}$

د هـ = ٢ × ٧ = ١٤ سم — $\frac{١}{٢}$

كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

تابـــع / الســـؤال الرابـــع :

(ب) ادخل ثلاثة أوساط حسابية بين العددين −٩ ، ٣

(٦ درجات)

الحل :

عدد الحدود = ٢ + ٣ = ٥	$\frac{١}{٢}$
$ح_١ = -٩$ ، $ح_٥ = ٣$	١
∵ $ح_ن = ح_١ + (ن - ١)\,ء$	$\frac{١}{٢}$
∴ $ح_٥ = ح_١ + ٤ء$	$\frac{١}{٢}$
$٣ = -٩ + ٤ء$	$\frac{١}{٢}$
$١٢ = ٤ء$	$\frac{١}{٢}$
$ء = ٣$	١
الأوساط الحسابية هي −٦ ، −٣ ، ٠	$١\frac{١}{٢}$

كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

القسم الثاني : (البنود الموضوعية)

أولا : في البنود من(١) إلى (٢) عبارات ظلل في ورقة الإجابة: (أ) إذا كانت العبارة صحيحة (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

---

(١) المعادلة التربيعية التي جذراها −٣، ٤ هي : $س^{٢}$ − س − ١٢ = ٠

---

(٢) الزاوية الموجهة في الوضع القياسي التي قياسها $\frac{١١\pi}{٩}$ تقع في الربع الرابع

ثانياً : في البنود من (٣) إلى (٨) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الاختيار الصحيح

---

(٣) مجموعة حل المتباينة | س − ٢ | < ٥ هي :

(أ) (−٧ ، −٣)　　(ب) (٣ ، ٧)

(جـ) (−٣ ، ٧)　　(د) (−٧ ، ٣)

---

(٤) قطاع دائري طول نصف قطر دائرته ٥ سم وطول قوسه ٦ سم فإن مساحته تساوي :

(أ) ٦٠ $سم^{٢}$　　(ب) ٣٠ $سم^{٢}$　　(جـ) ١٥ $سم^{٢}$　　(د) ٥٠ $سم^{٢}$

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات
كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

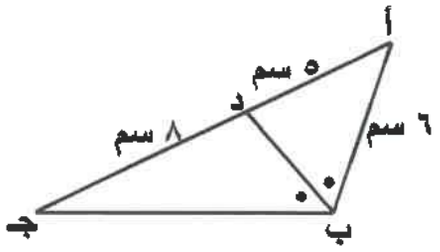
(٥) إذا كانت (١، ٣ ، س ، ٢٧) متتالية هندسية فإن س تساوي :

(أ) ١٨ (ب) ٩ (جـ) ٦ (د) ٣

---

(٦) في الشكل المقابل $\overline{ب د}$ ينصف (أ $\hat{ب}$ جـ) ، إذا كان أ د = ٥ سم ، د جـ = ٨ سم

أ ب = ٦ سم فإن ب جـ =



(أ) ٩,٦ سم (ب) ٦,٦٦ سم

(جـ) ٣,٧٥ سم (د) ٢,٨ سم

---

(٧) أحد حلول المعادلة | س – ٣ | = س – ٣ هو

(أ) –٣ (ب) صفر (جـ) ١ (د) ٣

---

(٨) إذا كان ص $\propto$ س وكانت ص =٨ عندما س = ٤ ، فإنه عندما ص = ٦ فإن س تساوي :

(أ) $\frac{١}{٣}$ (ب) ٣ (جـ) $\frac{١}{٦}$ (د) $\frac{١}{٨}$

انتهت الأسئلة

كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

إجابة البنود الموضوعية

السؤال	الإجابة			
١	أ	ب		
٢	أ	ب		
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

الدرجة: .....

المصحح :

المراجع :

كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

المجال الدراسي : الرياضيات
الزمن : ساعتان و١٥ دقيقة
عدد الصفحات : ١١

نموذج إجابة امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف العاشر للعام الدراسي : ٢٠٢٢/٢٠٢٣ م

القسم الأول – أسئلة المقال
تراعى الحلول الأخرى لجميع الأسئلة المقالية

السؤال الأول : (١٢ درجات)

(أ) أوجـد مجموعة حل المعادلة : **(٧ درجات)**

$|٢ س + ٣| = ٣ س - ٢$

الحل :

$٣س - ٢ \geq ٠ \Longleftarrow ٣ س \geq ٢$ (٠,٥)

$س \geq \frac{٢}{٣}$ (٠,٥)

مجموعة التعويض هي $[\frac{٢}{٣} ، \infty)$ (١)

$٢ س + ٣ = ٣ س - ٢$ (٠,٥)

$٢ س - ٣س = - ٢ - ٣$ (٠,٥)

$- س = - ٥$

$س = ٥$ (٠,٥)

$\because ٥ \in [\frac{٢}{٣} ، \infty)$ (٠,٥)

$\therefore$ الحل س = ٥ مقبول

أو

$٢ س + ٣ = - (٣ س - ٢)$ (٠,٥)

$٢ س + ٣ = - ٣ س + ٢$ (٠,٥)

$٢ س + ٣ س = ٢ - ٣$

$٥ س = - ١$

$س = \frac{-١}{٥}$ (٠,٥)

$\because \frac{-١}{٥} \notin [\frac{٢}{٣} ، \infty)$ (٠,٥)

$\therefore$ الحل $س = \frac{-١}{٥}$ مرفوض

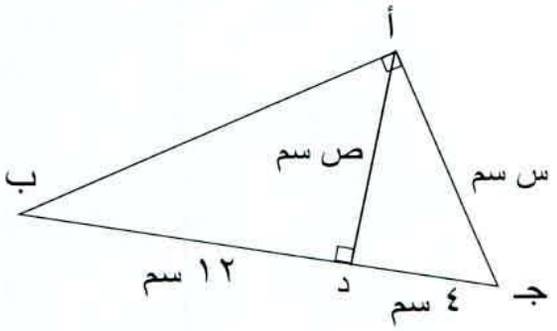
مجموعة الحل = { ٥ } (١)

الكنترول العلمي
وزارة التربية
CONTROL

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

تابع السؤال الأول :

(ب) المثلث ب أ جـ قائم الزاوية في أ ، $\overline{أ د} \perp \overline{ب جـ}$ ، أوجد قيمة س ، ص (٥ درجات)



الحل :

∵ ب أ جـ مثلث قائم الزاوية في أ

، $\overline{أ د} \perp \overline{ب جـ}$

∴ $(أ جـ)^٢$ = جـ د × جـ ب (نظرية) (١)

س ^{٢} = ٤ × (٤ + ١٢) (٠,٥)

س ^{٢} = ٤ × ١٦

س ^{٢} = ٦٤ (٠,٥)

س = ٨ (٠,٥)

$(أ د)^٢$ = ب د × جـ د (١)

ص ^{٢} = ١٢ × ٤ (٠,٥)

ص ^{٢} = ٤٨ (٠,٥)

ص = ٤ $\sqrt{٣}$ (٠,٥)

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL
وزارة التربية التوجيه الفني العام للرياضيات

السؤال الثاني : (١٢ درجات)

(أ) باستخدام القانون ، أوجد مجموعة حل المعادلة :

٣ س^{٢} + ٥س – ١ = ٠ **(٧ درجات)**

الحل :

٣ س^{٢} + ٥س – ١ = ٠

بمقارنة ذلك بالصورة العامة : أ س^{٢} + ب س + جـ = ٠

أ = ٣ ، ب = ٥ ، جـ = - ١ (١)

المميز = ب^{٢} - ٤ أ جـ (١)

المميز = (٥)^{٢} - ٤ × ٣ × (- ١) (٠,٥)

= ٢٥ + ١٢

= ٣٧ ، ٣٧ > ٠ (١)

المعادلة لها جذران حقيقيان مختلفان

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

$$\text{س} = \frac{-٥ \pm \sqrt{٣٧}}{٦}$$ (١)

$$\text{س} = \frac{-٥ + \sqrt{٣٧}}{٦} \quad \text{أو} \quad \text{س} = \frac{-٥ - \sqrt{٣٧}}{٦}$$ (١)

$$\text{مجموعة الحل} = \left\{ \frac{-٥ + \sqrt{٣٧}}{٦} ، \frac{-٥ - \sqrt{٣٧}}{٦} \right\}$$ (٠,٥)

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL
وزارة التربية التوجيه الفني العام للرياضيات

تابع السؤال الثاني :

(ب) إذا كانت ص α س وكانت ص = ٣ عندما س = ٩ ،

فأوجد قيمة س عندما ص = ٨ **(٥ درجات)**

الحل :

∵ ص α س

∴ ص = ك س (٠,٥)

٣ = ك × ٩ (١)

ك = $\frac{١}{٣}$ (١)

عندما ص = ٨

ص = ك س

٨ = $\frac{١}{٣}$ × س (١)

س = ٨ × ٣ (١)

س = ٢٤ (٠,٥)

الكنترول العلمي
وزارة التربية
CONTROL

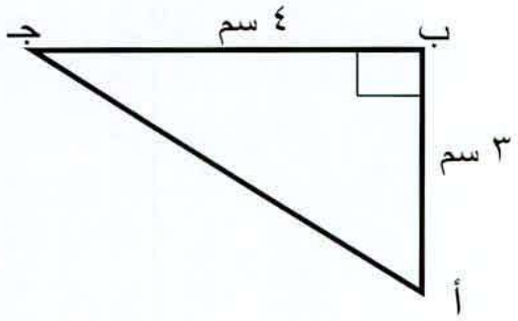
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

السؤال الثالث : (١٢ درجات)

(أ) في الشكل المقابل أ ب جـ قائم الزاوية في $\hat{ب}$ ، (٦ درجات)

أ ب = ٣ سم ، ب جـ = ٤ سم ،

أوجد : أ جـ ، جا جـ ، ظتا جـ



الحل :

أجـ = $\sqrt{(\text{أ ب})^{٢} + (\text{ب جـ})^{٢}}$ (١)

= $\sqrt{(٣)^{٢} + (٤)^{٢}}$ (٠,٥)

= $\sqrt{٢٥}$

أ جـ = ٥ سم (٠,٥)

جا جـ = $\frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}$ (١)

جا جـ = $\frac{٣}{٥}$ (١)

ظتا جـ = $\frac{\text{المجاور}}{\text{المقابل}}$ (١)

ظتا جـ = $\frac{٤}{٣}$ (١)

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL

وزارة التربية التوجيه الفني العام للرياضيات

تابع السؤال الثالث:

(ب) في المتتالية الحسابية (٨ ، ٦ ، ٤ ، ...) **(٦ درجات)**

أوجـد : (أ) الحد الخامس عشر .
(ب) مجموع الحدود العشرة الأولى منها .

الحل :

ح١ = ٨ ، د = ٦ – ٨ = -٢ (١)

ح١٥ = ح١ + (ن – ١) د (٠,٥)

ح١٥ = ٨ + ١٤ × (-٢) (١)

= ٨ - ٢٨

= -٢٠ (٠,٥)

جـن = $\frac{ن}{٢}$ [٢ ح١ + (ن – ١) د] (٠,٥)

جـ١٠ = $\frac{١٠}{٢}$ [٢ × ٨ + ٩ × (-٢)] (١)

= ٥ [١٦ – ١٨] (١)

= ٥ × (-٢)

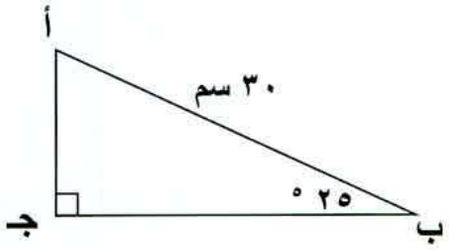
= -١٠ (٠,٥)

السؤال الرابع : (١٢ درجات)

(أ) حل المثلث أ ب جـ القائم الزاوية في ($\hat{جـ}$) إذا علم أن : (٦ درجات)

أ ب = ٣٠سم ، ق ($\hat{ب}$) = ٢٥°

الحل :



(١) الرسم

ق ($\hat{أ}$) = ١٨٠ ° - (٩٠ ° + ٢٥ °) (١)

= ١٨٠ ° - ١١٥ °

= ٦٥ ° (٠,٥)

جتا ب = $\frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}}$ (٠,٥)

جتا ٢٥ ° = $\frac{\text{ب جـ}}{٣٠}$ (١)

ب جـ = ٣٠ × جتا ٢٥ °

ب جـ ≃ ٢٧,١٩ سم (٠,٥)

جا ب = $\frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}$ (٠,٥)

جا ٢٥ ° = $\frac{\text{أ جـ}}{٣٠}$ (٠,٥)

أ جـ = ٣٠ جا ٢٥ °

أ جـ ≃ ١٢,٦٨ سم (٠,٥)

الكنترول العلمي
وزارة التربية
CONTROL

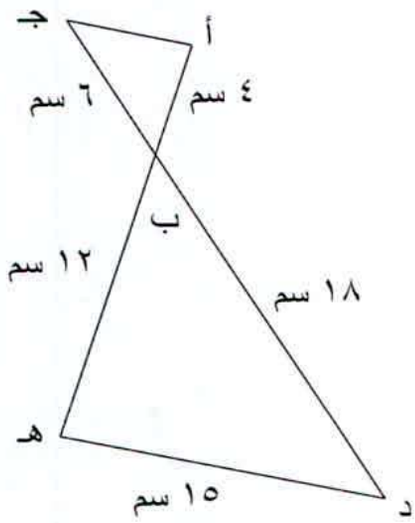
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

تابع السؤال الرابع:

(ب) في الشكل المقابل $\overline{\text{أ هـ}} \cap \overline{\text{جـ د}}$ = { ب } (٦ درجات)

برهن أن (أ) $\overline{\text{أ جـ}}$ // $\overline{\text{د هـ}}$

(ب) أوجـد طول $\overline{\text{أ جـ}}$



الحل :

ق(أ $\hat{\text{ب}}$ جـ) = ق (هـ $\hat{\text{ب}}$ د) بالتقابل بالرأس (٠,٥)

$\because \frac{\text{ب جـ}}{\text{ب د}} = \frac{٦}{١٨} = \frac{١}{٣}$ (٠,٥)

$\frac{\text{ب أ}}{\text{ب هـ}} = \frac{٤}{١٢} = \frac{١}{٣}$ (٠,٥)

$\therefore \frac{\text{ب جـ}}{\text{ب د}} = \frac{\text{ب أ}}{\text{ب هـ}} = \frac{١}{٣}$ (٠,٥)

∴ المثلثان ب أ جـ ، ب هـ د متشابهان

ومنه نستنتج أن الزوايا المتناظرة متساوية في القياس (٠,٥)

بالتالي ق ($\hat{\text{جـ}}$) = ق ($\hat{\text{د}}$) ، وهما في وضع تبادل (٠,٥)

∴ $\overline{\text{أ جـ}}$ // $\overline{\text{د هـ}}$ (١)

∵ المثلثان متشابهان

$\therefore \frac{\text{أ جـ}}{\text{هـ د}} = \frac{١}{٣}$ (١)

$\frac{\text{أ جـ}}{١٥} = \frac{١}{٣} \Longleftarrow \text{أ جـ} = \frac{١٥}{٣}$ (١)

أ جـ = ٥ سم

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL

وزارة التربية التوجيه الفني العام للرياضيات

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولا: في البنود من (١) إلى (٢) عبارات ظلل في ورقة الإجابة Ⓐ إذا كانت العبارة صحيحة

Ⓑ إذا كانت العبارة خاطئة

(١) مجموعة حل المتباينة | س | − ١ ≤ ٣ هي (− ٤ ، ٤)

(٢) القياس الستيني للزاوية $\frac{٥\pi}{٦}$ هو ١٣٥°

ثانيا : في البنود من (٤) إلى (٧) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

(٣) مجموعة حل النظام { ٢ س - ص = ٧ ، ٣س + ص = ٣ } هي :

Ⓐ {(−٢ ، ٣)} Ⓑ {(−٢ ، −٣)} Ⓒ {(٢ ، −٣)} Ⓓ {(٢ ، ٣)}

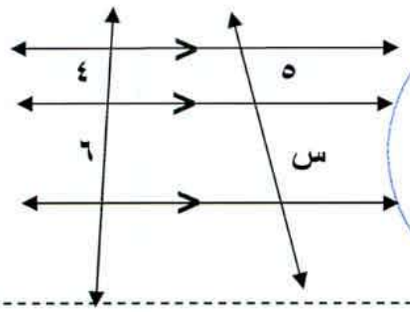
(٤) قطاع دائري طول قطر دائرته ١٠ سم ومساحته ١٥ سم^{٢} فإن طول قوسه يساوي:

Ⓐ ٦سم Ⓑ ٣ سم Ⓒ ١٢سم Ⓓ ٤ سم

(٥) إذا كانت ٦ ، ١٢ ، س ، ٤٨ في تناسب متسلسل فإن س =

Ⓐ ٣٠ Ⓑ ١٨ Ⓒ ٣٦ Ⓓ ٢٤

(٦) في الشكل المقابل قيمة س تساوي



Ⓐ ٨ Ⓑ ٧,٥

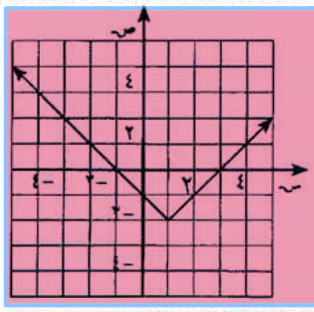
Ⓒ ١٠ Ⓓ ٧

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL
وزارة التربية التوجيه الفني العام للرياضيات

(٧) الحد السادس في المتتالية الهندسية (٣ ، ٦ ، ١٢ ، ...) هو

أ) ٨٠ ب) ٣٢ ج) ٩٦ د) ١٩٢

(٨) الدالة التي يمثلها الرسم في الشكل المقابل هي :



أ) ص = | ٣س – ١ | + ٢ ب) ص = | س – ١ | – ٢

ج) ص = | س – ١ | + ٢ د) ص = | ٣س – ٣ | – ٢

"انتهت الأسئلة "

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات
الكنترول العلمي
وزارة التربية
CONTROL

ورقة إجابة البنود الموضوعية

رقم السؤال	الإجابة			
(١)	أ	**ب**		
(٢)	أ	**ب**		
(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 درجة واحدة فقط

$\frac{\quad}{٨}$

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

المجال الدراسي: الرياضيات
الزمن : ساعتان وربع
عدد الصفحات : ١١

نموذج إجابة امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف العاشر العام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ م

القسم الأول – أسئلة المقال
تراعى الحلول الأخرى في الأسئلة المقالية

السؤال الأول : (١٢ درجة)

(أ) أوجد مجموعة حل النظام **(٧ درجات)**

$$\begin{cases} ٢ س + ص = ٦ \\ ٣ س - ص = ٤ \end{cases}$$

الحل:

$$\begin{cases} ٢ س + ص = ٦ & (١) \\ ٣ س - ص = ٤ & (٢) \end{cases}$$

بجمع المعادلتين (١) و(٢) ١

٢س + ٣ س = ٦ + ٤ ١

٥ س = ١٠

$\frac{١}{٥} \times ٥ س = ١٠ \times \frac{١}{٥}$ $\frac{١}{٢}$

∴ س = ٢ ١

بالتعويض في(١)

٢ × ٢ + ص = ٦ $\frac{١}{٢}$

٤ + ص = ٦ $\frac{١}{٢}$

ص = ٦-٤ $\frac{١}{٢}$

∴ ص= ٢ ١

∴ مجموعة حل = { (٢ ، ٢) } ١

تابع السؤال الأول :

(ب) أوجد مجموع خمسة وعشرون حدا الأولى من المتتالية الحسابية التي حدها الأول -٧ وأساسها ٤ **(٥ درجات)**

الحل :

$ح_١ = -٧$ ، $د = ٤$ ، $ن = ٢٥$	١
$جـ_ن = \frac{ن}{٢} \left(٢ ح_١ + (ن - ١) د \right)$	١
$جـ_ن = \frac{٢٥}{٢} \left(٢ \times (-٧) + ٢٤ \times ٤ \right)$	١
$جـ_ن = \frac{٢٥}{٢} (٨٢) = ١٠٢٥$	٢

السؤال الثاني : (١٢ درجة)

(أ) أوجد مجموعة حل المعادلة : | ٢ س – ٣ | = | س + ١ | **(٨ درجات)**

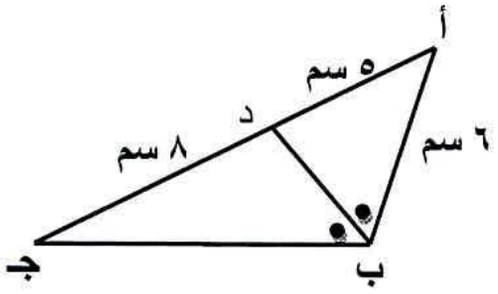
الحل:

٢ س – ٣ = س + ١	أو	٢ س – ٣ = - س - ١	١,٥ + ١,٥
٢ س – س = ١ + ٣		٢ س + س = -١ + ٣	٢
س = ٤		٣ س = ٢	١
		س = $\frac{٢}{٣}$	١
∴ مجموعة الحل = { ٤ ، $\frac{٢}{٣}$ }			١

تابع السؤال الثاني :

(ب) في الشكل المقابل : $\overline{\text{ب د}}$ ينصف (أ $\hat{\text{ب}}$ جـ) ، أ ب = ٦ سم ، أ د = ٥ سم ،

د جـ = ٨ سم . أوجد جـ ب **(٤ درجات)**



الحل:

في المثلث أ جـ ب ، $\overline{\text{ب د}}$ منصف (أ $\hat{\text{ب}}$ جـ)

$\therefore \frac{\text{جـ د}}{\text{د أ}} = \frac{\text{جـ ب}}{\text{ب أ}}$ ١

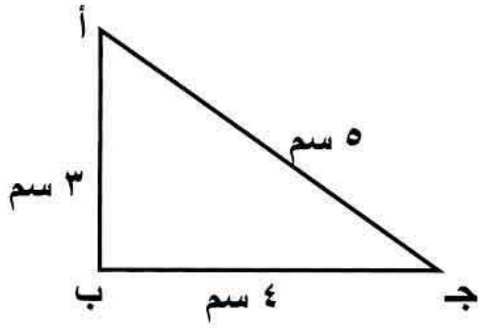
$\frac{\text{جـ ب}}{٦} = \frac{٨}{٥}$ ١

ب جـ $= \frac{٨ \times ٦}{٥} = ٩,٦$ سم ١+١

السؤال الثالث : (١٢ درجة)

(أ) في الشكل المقابل : اثبت أن المثلث أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في $\hat{ب}$ ،

ثم أوجد جا أ ، ظتا جـ **(٧ درجات)**



الحل:

$(أب)^٢ + (ب جـ)^٢ = (٣)^٢ + (٤)^٢ = ٢٥$	١
$(أ جـ)^٢ = ٥^٢ = ٢٥$	١
$\because (أ جـ)^٢ = (أ ب)^٢ + (ب جـ)^٢$	١
$\therefore \Delta$ أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب	١
$جا أ = \frac{ب جـ}{أ جـ} = \frac{٤}{٥}$	$١ + \frac{١}{٢}$
$ظتا جـ = \frac{جـ ب}{أ ب} = \frac{٤}{٣}$	$١ + \frac{١}{٢}$

وزارة التربية
كنترول الثانوية العامة
التواجيه الفنية للمواد الدراسية

تابع السؤال الثالث :

(ب) في تغير عكسي ص $\propto \frac{١}{س}$ إذا كانت ص = ٠,٢ عندما س = ٧٥

أوجد س عندما ص = ٣ **(٥ درجات)**

الحل:

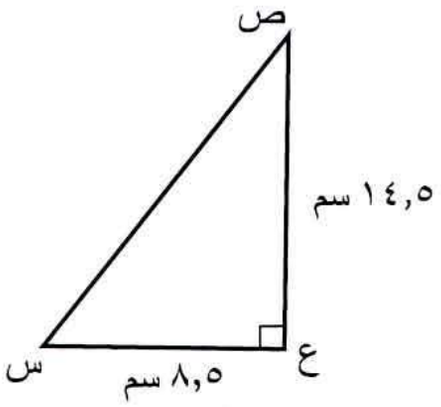
∵ ص $\propto \frac{١}{س}$	
∴ ص × س = ك	١
∴ ك = ٠,٢ × ٧٥	١
ك = ١٥	$\frac{١}{٢}$
∴ ص × س = ١٥	١
∴ عندما ص = ٣	
٣ × س = ١٥	$\frac{١}{٢}$
∴ س = ٥	١

السؤال الرابع : (١٢ درجة)

(أ) حل المثلث س ص ع قائم الزاوية في $\hat{ع}$ حيث س ع = ٨,٥ سم ، ص ع = ١٤,٥ سم

(٧ درجات)

الحل:



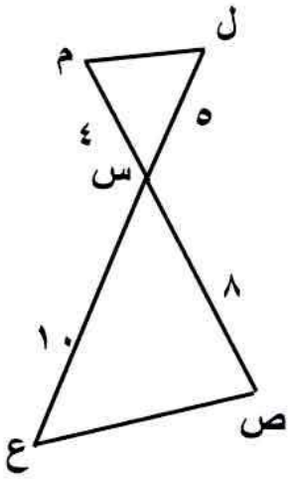
الرسم ١

$(س ص)^{٢} = (س ع)^{٢} + (ع ص)^{٢}$	١
$(س ص)^{٢} = (٨,٥)^{٢} + (١٤,٥)^{٢}$	١
$(س ص)^{٢} = ٢٨٢,٥$	$\frac{١}{٢}$
$س ص = \sqrt{٢٨٢,٥} \simeq ١٦,٨$ سم	$\frac{١}{٢}$
$ظا س = \frac{ع ص}{س ع} \simeq \frac{١٤,٥}{٨,٥}$	١
$ق(\hat{س}) \simeq ٥٩,٦٢°$	١
$ق(\hat{ص}) = ١٨٠° - (٩٠° + ٥٩,٦٢°) \simeq ٣٠,٣٨°$	١

تابع السؤال الرابع :

(ب) في الشكل المقابل : $\overline{\text{ل ع}} \cap \overline{\text{م ص}} = \{\text{س}\}$ ،

أثبت أن المثلثين س ل م ، س ع ص متشابهان **(٥ درجات)**



الحل :

ق (ل $\hat{\text{س}}$ م) = ق (ع $\hat{\text{س}}$ ص) السبب تقابل بالرأس (١)	١
$\frac{\text{ل س}}{\text{س ع}} = \frac{٥}{١٠} = \frac{١}{٢}$	١
$\frac{\text{م س}}{\text{س ص}} = \frac{٤}{٨} = \frac{١}{٢}$	١
$\therefore \frac{\text{ل س}}{\text{س ع}} = \frac{\text{م س}}{\text{س ص}}$ (٢)	١
من (١) و (٢) نستنتج أن المثلثين س ل م ، س ع ص متشابهان	١

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولا: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة

(ب) إذا كانت العبارة خاطئة .

(١) للمعادلة $م^{٢}$ + ٤ م + ٥ = ٠ جذران حقيقيان مختلفان

(٢) الزاوية المركزية (ع $\hat{و}$ د) قياسها $(٠,٧٥)^{د}$ في دائرة طول نصف قطرها ٤ سم ،

فإن طول القوس ($\overset{\frown}{ع د}$) الذي تحصره هذه الزاوية يساوي ٣ سم

(٣) إذا كانت الأعداد ٢ ، ٣ ، ٤ ، س متناسبة ، فإن س تساوي ٦

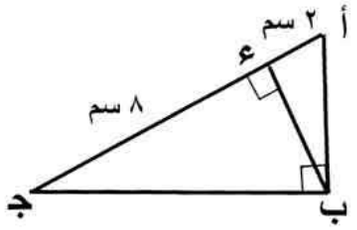
ثانيا :في البنود من (٤) إلى (٨) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

(٤) أحد حلول المعادلة | س – ٣ | = س – ٣ هو :

(أ) ١ (ب) صفر (ج) –٣ (د) ٣

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

أء = ٢سم ، ء جـ = ٨سم ، $\overline{ب ء}$ ⊥ $\overline{أ جـ}$ ، فإن ب ء =



(أ) ١٦ (ب) ٦

(ج) ٤ (د) ١٠

(٦) تم انسحاب بيان الدالة ص = | س | ثلاث وحدات إلى الأسفل ووحدتين إلى اليمين.
فإن الدالة الناتجة هي :

(أ) ص = | س – ٢ | – ٣ (ب) ص = | س + ٢ | – ٣

(ج) ص = | س – ٢ | + ٣ (د) ص = | س + ٢ | + ٣

وزارة التربية
كنترول الثانوية العامة
التوجيه الفني للمواد الدراسية

(٧) جا ١٨٠° =

(أ) -١ (ب) ١ (ج) صفر (د) غير معرف

---

(٨) إذا أدخلنا ثلاثة أوساط حسابية بين العددين -٩ ، ٣ فإن هذه الأوساط هي :

(أ) -٧ ، -٥ ، -٣ (ب) -٥ ، -١ ، ٣

(ج) -٨ ، -٥ ، -٢ (د) -٦، -٣، صفر

انتهت الأسئلة "

وزارة التربية
كنترول الثانوية العامة
التوجيه الفني للمواد الدراسية

ورقة إجابة البنود الموضوعية

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

لكل بند درجة واحدة فقط

الدرجة : ____ / ٨

المصحح :

المراجع :

دولة الكويت

وزارة التربية

نموذج إجابة إمتحان الفترة الدراسية الأولى للصف العاشر

المجال الدراسي الرياضيات — العام الدراسي : ٢٠١٩ / ٢٠٢٠م

عدد الصفحات : ١١ — الزمن : ساعتان و وخمسة عشرة دقيقة

==========

القسم الأول : أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية (موضحاً خطوات الحل في كل منها)

١٢

السؤال الأول :

(أ) أوجد مجموعة حل : | ٥س + ٢ | = | ٣س + ٤ |

٧ درجات

الحل :

٥ س + ٢ = ٣ س + ٤	أو ٥ س + ٢ = -٣ س - ٤	١ + ١
٥ س -٣ س = ٤ - ٢	٥ س +٣ س = -٤ - ٢	١ + ١
٢ س = ٢	٨ س = - ٦	$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$
س = ١	س = - $\frac{٣}{٤}$	$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$
م . ح = {١ ، - $\frac{٣}{٤}$}		١

يرجى مراعاة الحلول الأخرى في جميع الأسئلة المقالية

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL

تابع السؤال الأول:

(ب) أدخل ثلاثة أوساط حسابية بين العددين ٣ ، ١١

٥ درجات

الحل :

$ح_١ = ٣$	$\frac{١}{٢}$
عدد الحدود= ٣ + ٢ = ٥	$\frac{١}{٢}$
$ح_٥ = ١١$	$\frac{١}{٢}$
$ح_٥ = ح_١ + ٤ء$	$\frac{١}{٢}$
$١١ = ٣ + ٤ء$	$\frac{١}{٢}$
$٤ء = ٨$	$\frac{١}{٢}$
$ء = ٢$	$\frac{١}{٢}$
الأوساط الحسابية هي ٥، ٧ ، ٩	$١\frac{١}{٢}$

١١

٧ درجات

السؤال الثاني:

(أ) أوجد مجموعة حل المعادلة التالية باستخدام القانون :

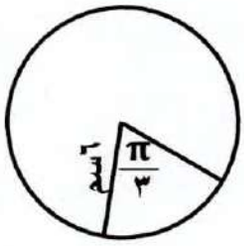
$$٢س^{٢} - س - ٥ = ٠$$

الحل :

أ = ٢ ، ب = -١ ، جـ = -٥	$١\frac{١}{٢}$
$س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٤أجـ}}{٢أ}$	١
$ب^{٢} - ٤أجـ = (-١)^{٢} - ٤ \times ٢ \times -٥$	١
$= ١ + ٤٠$	
$= ٤١$	$\frac{١}{٢}$
$س = \frac{١ \pm \sqrt{٤١}}{٢}$	
$س = \frac{١ + \sqrt{٤١}}{٢}$ ، $س = \frac{١ - \sqrt{٤١}}{٢}$	١ + ١
$م . ح = \{\frac{١ + \sqrt{٤١}}{٢} ، \frac{١ - \sqrt{٤١}}{٢}\}$	١

تابع السؤال الثاني :

(ب) من الشكل المقابل :أوجد مساحة القطاع الدائري الأصغر الذي طول نصف قطردائرته ٦ سم وزاويته المركزية $\frac{\pi}{٣}$



٤ درجات

الحل :

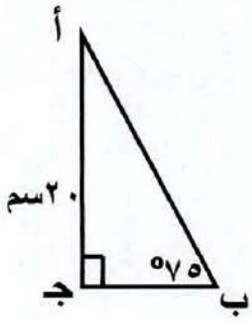
مساحة القطاع الدائري = $\frac{١}{٢}$ هـ^{٢} نق^{٢}	١
= $\frac{١}{٢} \times \frac{\pi}{٣} \times (٦)^{٢}$	١
= ٦ π	١
≈ ١٨,٨٥ سم^{٢}	١

١١

السؤال الثالث :

(أ) حل المثلث أ ب جـ القائم في جـ إذا علم أن :

أجـ = ٢٠ سم ، ق ($\hat{ب}$) = ٧٥°



٦ درجات

الحل :

ق ($\hat{أ}$) = ٩٠° - ٧٥° = ١٥°	١
جا ب = $\frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}$	١
جا٧٥° = $\frac{٢٠}{أ ب}$	$\frac{١}{٢}$
أ ب = $\frac{٢٠}{جا ٧٥°}$	$\frac{١}{٢}$
≈ ٢٠,٧٠٦ سم	$\frac{١}{٢}$
ظا ب = $\frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$	١
ظا ٧٥° = $\frac{٢٠}{ب جـ}$	$\frac{١}{٢}$
ب جـ = $\frac{٢٠}{ظا ٧٥°}$	$\frac{١}{٢}$
≈ ٥,٣٥٩ سم	$\frac{١}{٢}$

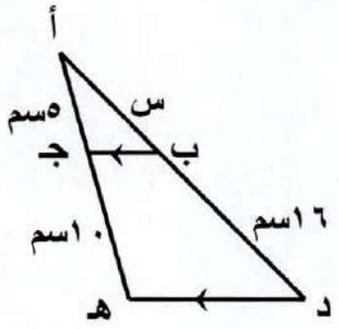
الكنترول العلمي
وزارة التربية
CONTROL

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

تابع السؤال الثالث :

(ب) في الشكل المقابل : $\overline{\text{ب جـ}}$ // $\overline{\text{د هـ}}$ ، أ جـ = ٥سم ، جـ هـ = ١٠ سم ،

ب د = ١٦ سم ، أوجد قيمة س



٥ درجات

الحل :

∵ $\overline{\text{ب جـ}}$ // $\overline{\text{د هـ}}$ وباستخدام نظرية المستقيم الموازي — $\frac{١}{٢}$

$\frac{٥}{١٠} = \frac{س}{١٦}$ — ١ + ١

١٠ س = ٥ × ١٦ — ١

س = $\frac{٥ \times ١٦}{١٠}$ — $\frac{١}{٢}$

س = ٨ سم — ١

١١

السؤال الرابع:

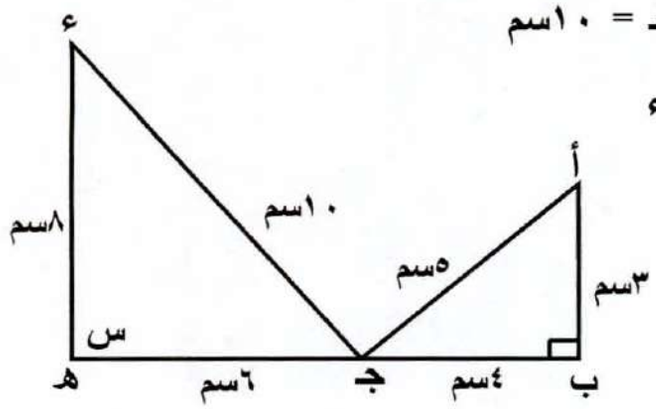
(أ) من الشكل المقابل أ ب جـ ، جـ هـ ء مثلثان ، فإذا كان

أب = ٣ سم ، ب جـ = ٤ سم أجـ = ٥ سم

ء هـ = ٨ سم ، هـ جـ = ٦ سم ، ء جـ = ١٠سم

١) أثبت تشابه المثلثان أ ب جـ ، جـ هـ ء

٢) أوجد قيمة س



٦ درجات

الحل :

المثلثان أ ب جـ ، جـ هـ ء فيهما

$\frac{\text{أ ب}}{\text{هـ جـ}} = \frac{٣}{٦} = \frac{١}{٢}$ ١

$\frac{\text{ب جـ}}{\text{هـ ء}} = \frac{٤}{٨} = \frac{١}{٢}$ ١

$\frac{\text{أ جـ}}{\text{ء جـ}} = \frac{٥}{١٠} = \frac{١}{٢}$ ١

نجد أن $\frac{\text{أ ب}}{\text{هـ جـ}} = \frac{\text{ب جـ}}{\text{ء هـ}} = \frac{\text{أ جـ}}{\text{ء جـ}} = \frac{١}{٢}$ ١

∴ يتشابه المثلثان أ ب جـ ، جـ هـ ء ١

وينتج أن :

ق($\hat{\text{ب}}$) = ق ($\hat{\text{هـ}}$) = ٩٠°

س = ٩٠° ١

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL

وزارة التربية التوجيه الفني العام للرياضيات

تابع السؤال الرابع:

(ب) في تغير طردي ص α س ، إذا كانت ص = ٣٠ عندما س = ١٠

أوجد قيمة ص عندما س = ٤٠

٥ درجات

الحل :

ص α س	
ص = ك س	١
٣٠ = ك × ١٠	١
ك = ٣	١
ص = ٣س	١
عندما س = ٤٠	
ص = ١٢٠	١

ثانيا : الأسئلة الموضوعية

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

١) مجموعة حل المتباينة |س +٤| > ٥ هي (–٥ ، ٥)

٢) الزاوية التي قياسها $\frac{٣\pi}{٢}$ زاوية ربعية

٣) إذا كان $\frac{أ}{ب} = \frac{٣}{٤}$ فإن أ ب = ٣ × ٤

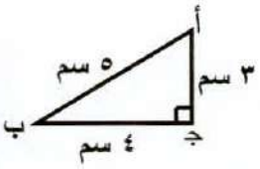
ثانيا:– في البنود من (٤–١١) أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

٤) مجموعة حل النظام $\begin{cases} ٢س + ص = ٣ \\ ٤س - ص = ٩ \end{cases}$ هي :

(أ) {(٣ ، –٣)} (ب) {(٣ ، ٣)}

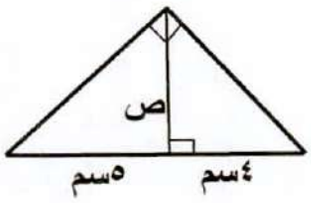
(جـ) {(٢ ، –١)} (د) {(٢ ، ١)}

٥) في الشكل المقابل ظتا ب =



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

٦) بحسب المعطيات بالشكل المقابل قيمة ص =



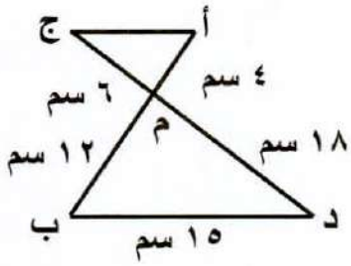
(أ) ٢ $\sqrt{٥}$ (ب) ٢٠

(حـ) ٣ (د) $\frac{٤}{٥}$

٧) إذا كانت الأعداد ٦ ، ٩ ، س ، ١٥ متناسبة فإن قيمة س =

(أ) ٣٠ (ب) ٢٥ (حـ) ٢٠ (د) ١٠

٨) من الشكل المقابل طول $\overline{أج}$ =



(أ) ٣ سم (ب) ٥ سم

(حـ) ٧,٥ سم (د) ٩ سم

٩) المعادلة التربيعية التي جذراها ٣ ، ٥ هي :

(أ) س^{٢} + ٢س + ١٥ = ٠ (ب) س^{٢} −٢س +١٥ = ٠

(حـ) س^{٢} − ٨س +١٥ = ٠ (د) س^{٢} + ٨س +١٥ = ٠

١٠) متتالية حسابية فيها الحد الأول يساوي ٢ والحد العاشر يساوي ٢٠ فإن مجموع الحدود العشرة الأولى منها يساوي :

(أ) ٢٢ (ب) ٥٥ (حـ) ١١٠ (د) ٢٢٠

١١) الحد الخامس في المتتالية الهندسية (٢، ٦ ، ١٨ ، .....) هو

(أ) ١٦٢ (ب) ٢٤٣ (حـ) ٨٣ (د) ٥٤

انتهت الأسئلة

إجابة البنود الموضوعية

(لكل سؤال درجة واحدة)

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

١١

توقيع المصحح :

توقيع المراجع :

القسم الأول – أسئلة المقال

اجب عن جميع أسئلة المقال موضحا خطوات الحل فى كل منها

السؤال الأول : (١٢ درجة)

(أ) أوجد مجموعة حل النظام مستخدما طريقة التعويض (٧ درجات)

س = ٢ ص + ٣

٥ ص – ٤ س = ٦

الحل :

٥ ص – ٤ (٢ ص + ٣) = ٦ — ١

٥ ص - ٨ ص - ١٢ = ٦ — ١

- ٣ ص = ٦ + ١٢ — ١

- ٣ ص = ١٨ — $\frac{١}{٢}$

ص = - ٦ — $\frac{١}{٢}$

بالتعويض في المعادلة الأولى :

س = ٢ (- ٦) + ٣ — ١

= - ١٢ + ٣ — $\frac{١}{٢}$

= - ٩ — $\frac{١}{٢}$

∴ م . ح = { (-٩ ، - ٦) } — ١

تراعى الحلول الاخرى في جميع أسئلة المقال

تابع السؤال الأول :

(ب) أوجد مجموع الثمانية حدود الأولى من المتتالية الهندسية التي حدها الأول ٣ وأساسها ٣ . (٥ درجات)

الحل:

$ح_١ = ٣$ ، $ر = ٣$ — $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

$ن = ٨$ — $\frac{١}{٢}$

$جـ_ن = ح_١ \times \frac{ر^{ن} - ١}{ر - ١}$ — ١

$جـ_٨ = ٣ \times \frac{٣^{٨} - ١}{٣ - ١}$ — $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

$جـ_٨ = ٣ \times ٣٢٨٠$ — $\frac{١}{٢}$

$= ٩٨٤٠$ — $\frac{١}{٢}$

السؤال الثاني : (١١ درجة)

(أ) حدد نوع جذري المعادلة : ٢ س^{٢} ـ ٩ س ـ ٥ = ٠ **(٧ درجات)**

ثم أوجد مجموعة حل المعادلة باستخدام القانون

الحل :

أ = ٢ ، ب = ـ ٩ ، جـ = ـ ٥

△ = ب^{٢} ـ ٤ أ جـ $\quad \frac{١}{٢}$

= ٨١ ـ ٤ × ٢ × ـ ٥ $\quad \frac{١}{٢} + \frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

= ١٢١ > ٠ $\quad \frac{١}{٢}$

∴ للمعادلة جذران حقيقيان مختلفان. $\quad \frac{١}{٢}$

$$س = \frac{-ب \pm \sqrt{△}}{٢ أ} \quad \frac{١}{٢}$$

$$= \frac{٩ \pm \sqrt{١٢١}}{٤} = \frac{٩ \pm ١١}{٤} \quad \frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$$

$$س = \frac{٩ + ١١}{٤} \quad أو \quad س = \frac{٩ - ١١}{٤} \quad \frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$$

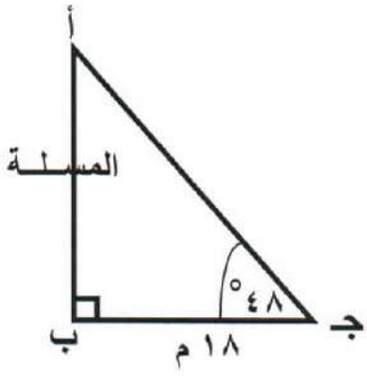
$$س = ٥ \quad أو \quad س = \frac{-١}{٢} \quad \frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$$

∴ م . ح = { ٥ ، $\frac{-١}{٢}$ } $\quad \frac{١}{٢}$

تابع السؤال الثاني :

(ب) لقياس طول احدى المسلات قام مرشد سياحي برصد قمة المسلة من خلال جهاز للرصد . فوجد أن قياس زاوية الارتفاع ٤٨° .إذا كان الجهاز يبعد عن قاعدة المسلة مسافة ١٨م . فاحسب ارتفاع المسلة. (٤ درجات)

الحل:



الرسم ١

باعتبار أن $\overline{\text{أ ب}}$ هو ارتفاع المسلة

$\overline{\text{ب جـ}}$ هو بعد الجهاز عن القاعدة المسلة

$$\text{ظا } ٤٨° = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$$ ½

$$\text{ظا } ٤٨° = \frac{\text{أ ب}}{١٨}$$ ١

$$\text{أ ب} = ١٨ \times \text{ظا } ٤٨°$$ ½

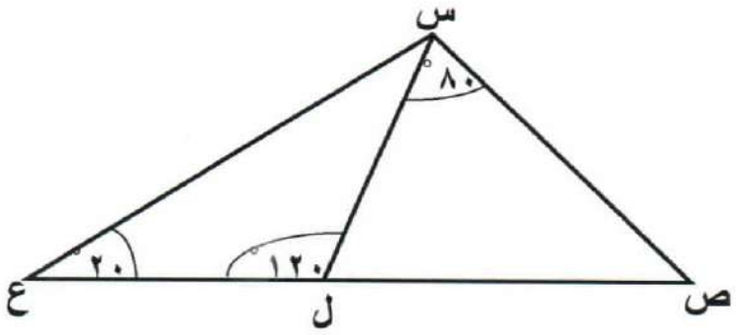
$$\text{أ ب} \approx ٢٠\text{م}$$ ١

∴ ارتفاع المسلة يساوي ٢٠ م تقريبا

السؤال الثالث : (١١ درجة)

(أ) حسب المعلومات الموضحة بالشكل أدناه **(٦ درجات)**

أثبت أن المثلثين ع س ل ، ع ص س متشابهان



الحل:

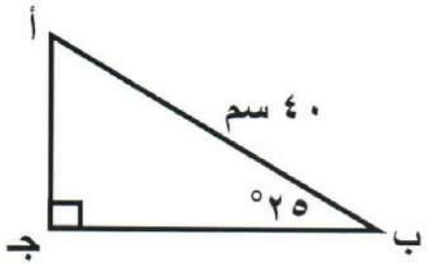
ق (س $\hat{ع}$ ل) = ق (س $\hat{ع}$ ص) = ٢٠° (زاوية مشتركة) ...(١)	١
ق (ع $\hat{س}$ ل) = ١٨٠° - (١٢٠° + ٢٠°) = ٤٠°	١
(مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة يساوي ١٨٠°)	$\frac{١}{٢}$
∴ ق (ع $\hat{س}$ ص) = ٨٠° + ٤٠° = ١٢٠°	١
∴ ق (ص $\hat{س}$ ع) = ق (س $\hat{ل}$ ع) = ١٢٠° ..... (٢)	١
من (١) ، (٢)	
∴ △ ع س ل ، △ ع ص س متشابهان (تطابق زاويتين فيهما)	١ + $\frac{١}{٢}$

تابع السؤال الثالث :

(ب) حل المثلث أ ب جـ القائم في ($\hat{جـ}$) إذا علم أن : (٥ درجات)

أ ب = ٤٠ سم ، ق ($\hat{ب}$) = ٢٥°

الحل :



لحل المثلث يجب ايجاد كل من ق ($\hat{أ}$) ، ب جـ ، أ جـ

ق ($\hat{أ}$) = ٩٠° - ٢٥° = ٦٥° | ١

جتا ($\hat{ب}$) = $\frac{ب جـ}{أ ب}$ ، جتا (٢٥°) = $\frac{ب جـ}{٤٠}$ | $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

ب جـ = ٤٠ × جتا (٢٥°) ≈ ٣٦,٢٥ سم | $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

جا ($\hat{ب}$) = $\frac{أ جـ}{أ ب}$ ، جا (٢٥°) = $\frac{أ جـ}{٤٠}$ | $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

أ جـ = ٤٠ × جا (٢٥°) ≈ ١٧ سم | $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

وزارة التربية
الكنترول العلمي
لجنة تقدير الدرجات

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

السؤال الرابع : (١١ درجة)

(أ) إذا كانت الاعداد : ١ ، ٣ ، س ـ ٢ ، ٣٠ ، في تناسب **(٧ درجات)**

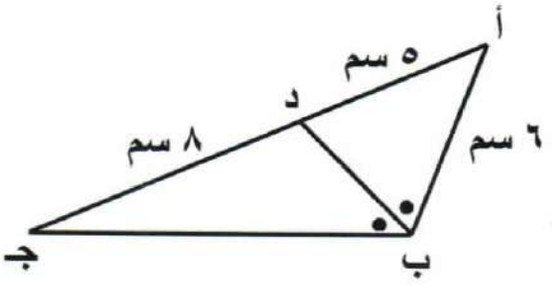
أوجد قيمة س

الحل :

$\frac{١}{٣} = \frac{س - ٢}{٣٠}$	١
٣ (س ـ ٢) = ١ × ٣٠	١ + ١
٣ س ـ ٦ = ٣٠	١
٣ س = ٣٠ + ٦	$\frac{١}{٢}$
٣ س = ٣٦	١
$س = \frac{٣٦}{٣}$	$\frac{١}{٢}$
س = ١٢	١

تابع السؤال الرابع :

(ب) أوجد جـ ب في الشكل المبين حيث $\overline{\text{ب د}}$ ينصف أ ب جـ . (٤ درجات)



الحل :

في المثلث أ جـ ب ، $\overline{\text{ب د}}$ منصف أ $\hat{\text{ب}}$ جـ	$\frac{١}{٢}$
$\therefore \frac{\text{جـ د}}{\text{د أ}} = \frac{\text{جـ ب}}{\text{ب أ}}$	١
$\frac{\text{جـ ب}}{٦} = \frac{٨}{٥}$	١
$\text{جـ ب} = \frac{٨ \times ٦}{٥}$	١
جـ ب = ٩,٦ سم	$\frac{١}{٢}$

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولا: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة

(ب) إذا كانت العبارة خاطئة .

---

(١) العدد ٠,٤ هو عدد غير نسبي .

---

(٢) الزاوية اللتي قياسها $\frac{١١\pi}{٩}$ تقع في الربع الرابع .

---

(٣) إذا كان ص α س وكانت ص = ٨ عندما س = ٤ ، فإنه عندما ص = ٦ فإن س = ٣ .

ثانيا :في البنود من (٤) إلى (١٠) لكل بند أربع اختيارات واحد منها فقط صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

---

(٤) إذا تم انسحاب بيان الدالة ص = |س| ثلاث وحدات إلى الأسفل ووحدتين إلى اليمين فإن معادلة الدالة الجديدة هي :

(أ) ص = |س+٢| + ٣ (ب) ص = |س+٢| − ٣

(ج) ص = |س−٢| + ٣ (د) ص = |س−٢| − ٣

---

(٥) أحد حلول المعادلة : |س−٣| = س − ٣ هو :

(أ) −٣ (ب) ٠ (ج) ١ (د) ٣

---

(٦) إذا كان م ، ن جذرين للمعادلة التربيعية : ٣ س^{٢} + ٢ س − ٣ = ٠

فإن م × ن يساوي :

(أ) ١ (ب) ٠ (ج) −١ (د) $\frac{٢}{٣}$

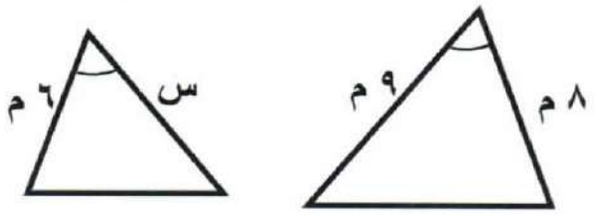
---

(٧) جا ١٨٠° =

(أ) -١ (ب) ٠ (ج) ١ (د) غير معرف

---

(٨) إذا كان الشكلين المقابلين متشابهين فإن قيمة س تساوي :

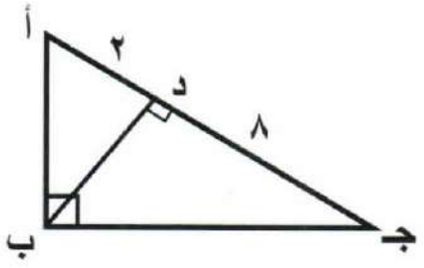


(أ) ٢ م (ب) ٣ م

(ج) ٦,٧٥ م (د) ٩ م

---

(٩) في الشكل المقابل : طول $\overline{ب د}$ يساوي :

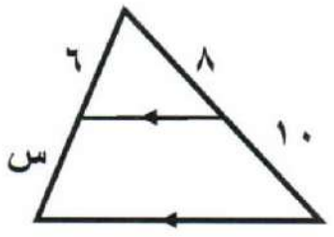


(أ) ٤ (ب) ٦

(ج) ١٠ (د) ١٦

---

(١٠) في الشكل المقابل : قيمة س تساوي :



(أ) ٢ (ب) ٤,٥ (ج) ٧,٥ (د) ٨

---

(١١) إذا ادخلنا ثلاثة أوساط حسابية بين العددين ٥ ، ٢١ فإن هذه الأوساط هي :

(أ) ١٠ ، ١٤ ، ١٨ (ب) ٩ ، ١٣ ، ١٧

(ج) ٨ ، ١٢ ، ١٦ (د) ٩ ، ١٤ ، ١٩

انتهت الأسئلة "

ورقة إجابة البنود الموضوعية

رقم السؤال	الإجابة			
(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
(٩)	**أ**	ب	ج	د
(١٠)	أ	ب	**ج**	د
(١١)	أ	**ب**	ج	د

لكل بند درجة واحده فقط

١١

دولة الكويت

وزارة التربية

امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف العاشر للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م

المجال الدراسي : الرياضيات الزمن ساعتان و ١٥ دقيقة الأسئلة في (١١) صفحة

==========

القسم الأول – أسئلة المقال

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

السؤال الأول : (١٢ درجة)

أ) أوجد مجموعة حل المعادلة : | ٢س −٣ | = | س + ١ |

(٧ درجات)

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2017-2018
الفترة الدراسية الأولى نموذج الإجابة

الإجابة

٢س − ٣ = س + ١ أو ٢س − ٣ = − س −١ ..... (١+١)

٢س − س = ١ + ٣ أو ٢س + س = −١ + ٣ ..... (١+١)

أو ٣س = ٢

س = ٤ أو س = $\frac{٢}{٣}$ ..... (١+١)

مجموعة الحل = { ٤ ، $\frac{٢}{٣}$ } ..... (١)

تراعى الحلول الأخرى الصحيحة في جميع الأسئلة المقالية

تابع السؤال الأول :

ب) احسب مساحة قطعة دائرية زاويتها المركزية ٦٠° وطول نصف قطر دائرتها ١٠ سم .

(٥ درجات)

الإجابة

هـ = ٦٠° × $\frac{\pi}{١٨٠°}$ ..... (١)

هـ = $\frac{\pi}{٣}$ ≈ ١,٠٤٧٢ .....($\frac{١}{٢}$)

م = $\frac{١}{٢}$ × نق^{٢} × (هـ^{د} – جاهـ) ..... (١)

م = $\frac{١}{٢}$ × (١٠)^{٢} × (١,٠٤٧٢ – جا ٦٠°) ..... (١)

م = $\frac{١}{٢}$ × ١٠٠ × [١,٠٤٧٢ – ٠,٨٦٦٠] ..... (١)

م = ٩,٠٦ سم^{٢} .....($\frac{١}{٢}$)

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2017-2018
الفترة الدراسية الأولى نموذج الإجابة

تراعى الحلول الأخرى الصحيحة في جميع الأسئلة المقالية

السؤال الثاني : (١١ درجة)

أ) حل النظام : $\begin{cases} ٢س + ص = ٣ \\ ٤س - ص = ٩ \end{cases}$ (٦ درجات)

الإجابة

٢س + ص = ٣ ..... (١)

٤س – ص = ٩ .....(٢)

بالجمع

٦س = ١٢ ..... ($١\frac{١}{٢}$)

س = ٢ ..... (١)

٢ × ٢ + ص = ٣ ..... (١)

٤ + ص = ٣ ..... ($\frac{١}{٢}$)

ص = –١ ..... (١)

س = ٢ ، ص = –١ ..... (١)

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2017-2018
الفترة الدراسية الأولى نموذج الإجابة

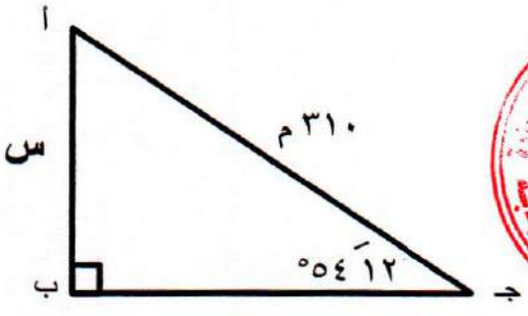
تراعى الحلول الأخرى الصحيحة في جميع الأسئلة المقالية

تابع السؤال الثاني : **(٥ درجات)**

ب) من نقطة على سطح الأرض قيست زاوية ارتفاع طائرة فوجد أنها ١٢َ ٥٤° ،

إذا كان بعد النقطة عن موقع الطائرة ٣١٠ م ، فما ارتفاع الطائرة إلى أقرب متر ؟

الإجابة



الرسم (درجة واحدة)

في المثلث أ ب جـ القائم في ب

لتكن جـ موقع النقطة ، أ موقع الطائرة

جاجـ = $\frac{\text{أ ب}}{\text{أ جـ}}$ ..... (١)

جا ١٢َ ٥٤° = $\frac{\text{س}}{٣١٠°}$ ..... (١)

س = ٣١٠ × جا ١٢َ ٥٤° .....(١)

س ≈ ٢٥١ ..... (١)

ارتفاع الطائرة يساوي تقريباً ٢٥١ م

تراعى الحلول الأخرى الصحيحة في جميع الأسئلة المقالية

السؤال الثالث : (١١ درجة)

أ) إذا كانت ص α س وكانت ص = ٤٠ عندما س = ٥ ، (٦ درجات)

فأوجد قيمة ص عندما س = ١٠ .

الإجابة

بما أن : ص α س

∴ ص = ك س ..... (١)

٤٠ = ك × ٥ ..... (١)

ك = ٨ ..... (١)

ص = ٨ س ..... (١)

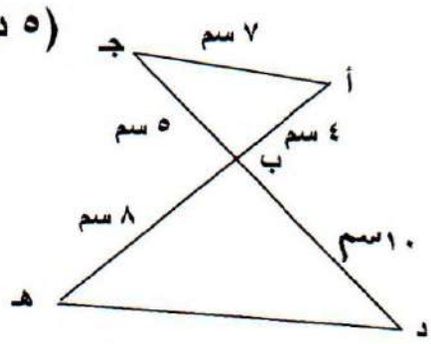
ص = ٨ × ١٠ ..... (١)

ص = ٨٠ ..... (١)

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2017-2018
الفترة الدراسية الأولى نموذج الإجابة

تراعى الحلول الأخرى الصحيحة في جميع الأسئلة المقالية

تابع السؤال الثالث : **(٥ درجات)**



ب) في الشكل المقابل $\overline{\text{أ هـ}} \cap \overline{\text{جـ د}} = \{\text{ب}\}$

(١) أثبت أن المثلثين أ ب جـ ، هـ ب د متشابهان .

(٢) أوجد دهـ .

الإجابة

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2017-2018
الفترة الدراسية الأولى نموذج الإجابة

$\frac{\text{أب}}{\text{هـب}} = \frac{٤}{٨} = \frac{١}{٢}$ ..... (١)

$\frac{\text{ب جـ}}{\text{ب د}} = \frac{٥}{١٠} = \frac{١}{٢}$ .....(١) ——— (١)

ق (أ $\hat{\text{ب}}$ جـ) = ق (هـ $\hat{\text{ب}}$ د) بالتقابل بالرأس ——— (٢) ..... (١)

من (١) و (٢)

Δ أ ب جـ ~ Δ هـ ب د ..... ($\frac{١}{٢}$)

$\frac{\text{أجـ}}{\text{هـ د}} = \frac{١}{٢}$ ..... ($\frac{١}{٢}$)

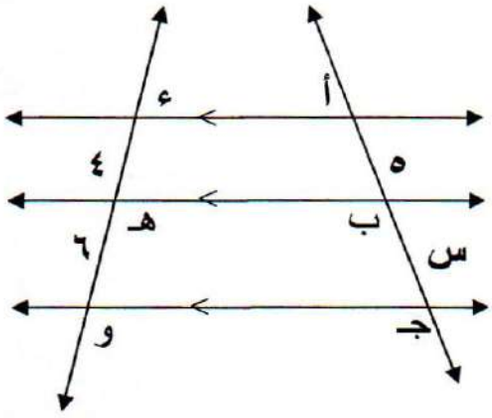
$\frac{٧}{\text{د هـ}} = \frac{١}{٢}$ ..... ($\frac{١}{٢}$)

د هـ = ١٤ ..... ($\frac{١}{٢}$)

تراعى الحلول الأخرى الصحيحة في جميع الأسئلة المقالية

السؤال الرابع : (١١ درجة)

(أ) من الشكل المقابل أوجد س ؟ **(٦ درجات)**



مديرية ديوان عام الوزارة
2017-2018
الفترة الدراسية الأولى نموذج الإجابة

الإجابة

بما أن المستقيمين يقطعان ثلاثة مستقيمات متوازية و باستخدام نظرية طاليس

$\frac{\text{أ ب}}{\text{ب جـ}} = \frac{\text{ء هـ}}{\text{هـ و}}$ .....(٢)

$\frac{٥}{\text{س}} = \frac{٤}{٦}$ **باستخدام الضرب التقاطعي** ..... ($١\frac{١}{٢}$)

٤س = ٣٠ ..... ($١\frac{١}{٢}$)

س = ٧,٥ ..... (١)

تراعى الحلول الأخرى الصحيحة في جميع الأسئلة المقالية

تابع : السؤال الرابع :

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

(١) الحد العشرون

(٢) مجموع الحدود العشرين الأولى منها

الإجابة

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2017-2018
الفترة الدراسية الأولى نموذج الإجابة

$ح_ن = ح_١ + (ن - ١) ء$ ..... (١ درجة)

$ح_{٢٠} = ٣ + ١٩ \times ٢$ ..... (١ درجة)

$= ٤١$ .....($\frac{١}{٢}$ درجة)

$جـ_ن = \frac{ن}{٢} [ح_١ + ح_ن]$ ..... (١ درجة)

$جـ_{٢٠} = \frac{٢٠}{٢} [٣ + ٤١]$ ..... (١ درجة)

$جـ_{٢٠} = ٤٤٠$ .....($\frac{١}{٢}$ درجة)

تراعى الحلول الأخرى الصحيحة في جميع الأسئلة المقالية

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولاً :– في البنود (١– ٢) ظلل في ورقة الإجابة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة

==========

١) إذا كانت الأعداد ٦ ، ٩ ، س ، ١٥ متناسبة فإن س = ١٠ .

---

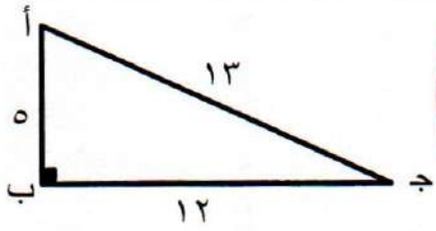
٢) إذا كان(ن ، ٧) ،(٢ ، ١٤) زوجين مرتبين في تناسب عكسي فإن قيمة ن هي ١٤

==========

ثانياً :– في البنود (٣– ٨) لكل بند أربعة اختيارات إحداها فقط صحيح ظلل في ورقة الإجابة رمز الدائرة الدالة على الاختيار الصحيح :

---

٣) في الشكل المقابل حـا(٩٠° – أ) تساوي:



(أ) $\frac{١٢}{١٣}$ (ب) $\frac{٥}{١٣}$ (جـ) $\frac{١٢}{٥}$ (د) $\frac{٥}{١٢}$

---

٤) مجموعة حل المتباينة –٣ ≤ ١– ٢س < ٣ هي :

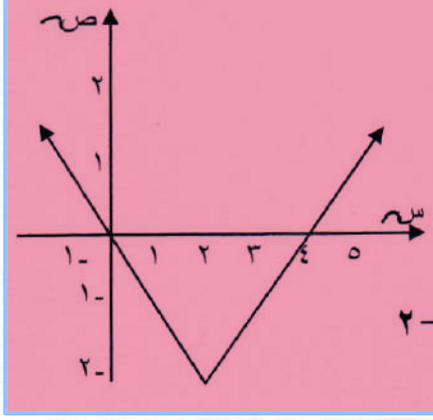
(أ) [–١ ، ٢] (ب) [–١ ، ٢) (جـ) (–١ ، ٢] (د) (–١ ، ٢)

٥) قيمة ك التي تجعل للمعادلة : ك س^{٢} + ٤٠ س + ٢٥ = ٠ جذران حقيقيان متساويان هي:

(أ) ٩ (ب) ١٦ (جـ) – ١٦ (د) ٢٥

---

٦) الدالة التي يمثلها الشكل البياني الموضح يمكن أن تكون :



(أ) ص = | س | – ٢ (ب) ص = | س–٢ |

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

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2017-2018
الفترة الدراسية الأولى نموذج الإجابة

---

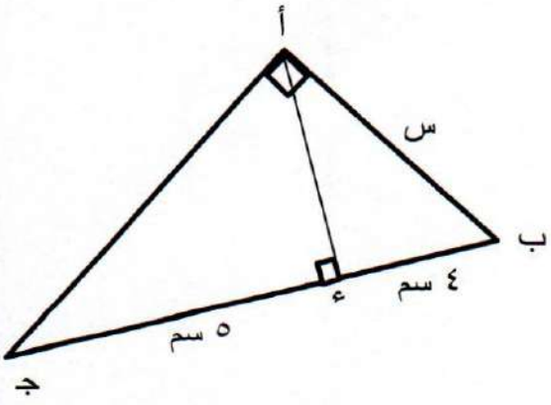
(٧) الحد الخامس لمتتالية هندسية حدها الأول ٣ وأساسها –٢ هو :

(أ) ٢٤ (ب) ٤٨ (جـ) –٩٦ (د) –٥

---

(٨) في الشكل المرسوم : أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في أ

$\overline{أء} \perp \overline{ب جـ}$ فإن قيمة س =



(أ) ٢٠ سم (ب) ١٠ سم

(جـ) ٣ سم (د) ٦ سم

إنتهت الأسئلة

إجـابة الـبنود الموضوعيـة

==========

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

المصحح :

المراجع :

٨

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2017-2018
الفترة الدراسية الأولى نموذج الإجابة

دولة الكويت

وزارة التربية　　نموذج الحل　　عدد الأوراق (١١) ورقة

امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف العاشر للعام الدراسي : ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م

المجال الدراسي : الرياضيات　　الزمن : ساعتان وربع

==========

القسم الأول – أسئلة المقال

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

السؤال الأول :- (١٢ درجة)

أ) باستخدام القانون أوجد مجموعة حل المعادلة : ٣ س^{٢} + ٤س = ٢　　(٧ درجات)

الإجابة

٣ س^{٢} + ٤س − ٢ = صفر　　$\frac{١}{٢}$

بمقارنة المعادلة بالصورة العامة : أ س^{٢} + ب س + جـ = صفر

أ = ٣ ، ب = ٤ ، جـ = −٢　　$١\frac{١}{٢}$

ب^{٢} − ٤ أ جـ = (٤)^{٢} −٤ × ٣ × (−٢) = ١٦ + ٢٤ = ٤٠　　$١\frac{١}{٢}$

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

س = $\frac{-٤ \pm \sqrt{٤٠}}{٦}$　　$١\frac{١}{٢}$

م . ج = { $\frac{-٤ + \sqrt{٤٠}}{٦}$ ، $\frac{-٤ - \sqrt{٤٠}}{٦}$ }　　١

= { $\frac{-٤ + ٢\sqrt{١٠}}{٦}$ ، $\frac{-٤ - ٢\sqrt{١٠}}{٦}$ }

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

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2016-2017
الفترة الدراسية الأولى نموذج الحل

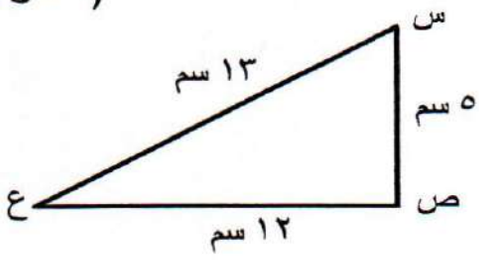
(تراعى الحلول الأخرى في جميع الاسئلة)

تابع السؤال الأول :

ب) في الشكل المقابل س ص ع مثلث فيه س ص = ٥ سم ، ص ع = ١٢ سم ، س ع = ١٣ سم

١) أثبت أن المثلث س ص ع قائم الزاوية في ص (٥ درجات)

٢) أوجد جاس ، جتا س ، ظتا س



الإجابة

١) (س ص)^{٢} + (ص ع)^{٢} = (٥)^{٢} + (١٢)^{٢} = ١٦٩ — $\frac{١}{٢}$

(س ع)^{٢} = (١٣)^{٢} = ١٦٩ — $\frac{١}{٢}$

∴ (س ص)^{٢} + (ص ع)^{٢} = (س ع)^{٢} عكس نظرية فيثاغورث — $\frac{١}{٢}$

∴ المثلث قائم الزاوية في ص — $\frac{١}{٢}$

٢) جـاس = $\frac{\text{مقابل } \hat{س}}{\text{الوتر}}$ = $\frac{١٢}{١٣}$ — ١

جتـا س = $\frac{\text{مجاور } \hat{س}}{\text{الوتر}}$ = $\frac{٥}{١٣}$ — ١

ظتـاس = $\frac{\text{مجاور } \hat{س}}{\text{مقابل } \hat{س}}$ = $\frac{٥}{١٢}$ — $\frac{١}{٢}$ + $\frac{١}{٢}$

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2016-2017
الفترة الدراسية الأولى نموذج الإجابة

السؤال الثاني :- (١١ درجة)

أ) إستخدم دالة المرجع و الانسحاب لرسم بيان الدالة : ص = | س – ٤ | + ٣ (٦ درجات)

الإجابة

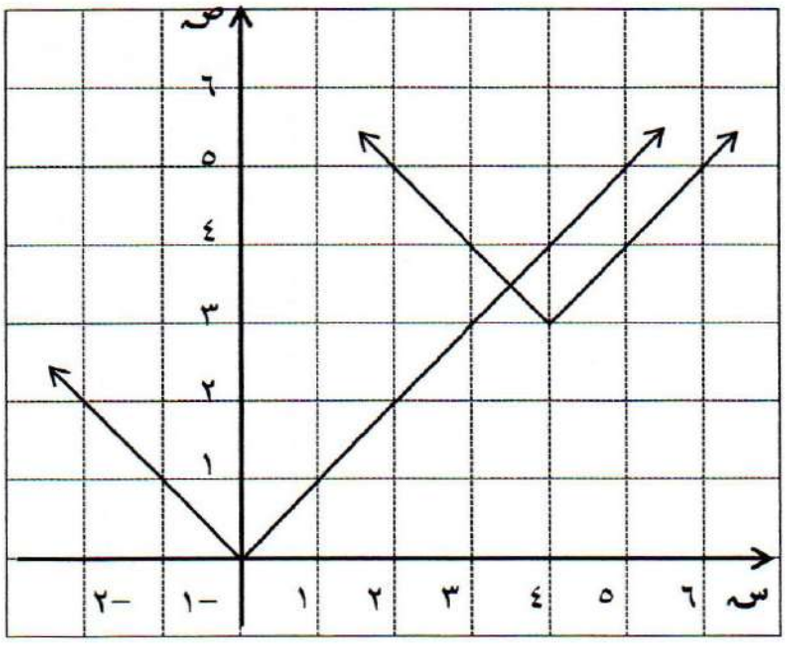
دالة المرجع ص = | س | ، ل = ٤ ، ك = ٣ (١)

(–٤) تعني الانسحاب ٤ وحدات جهة اليمين (١)

(٣) تعني الانسحاب ٣ وحدات الى الأعلى (١)

نضع الرأس (٤ ، ٣)

ثم نرسم بيان الدالة



المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2016-2017
الفترة الدراسية الأولى نموذج الإجابة

$\frac{1}{2}$ درجة لكل محور

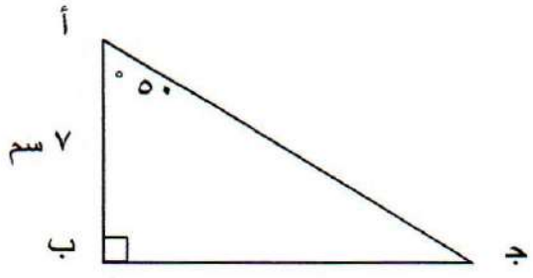
$\frac{1}{2}$ درجة لكل شعاع

تابع السؤال الثاني : (٥ درجات)

ب) حل المثلث أ ب جـ القائم الزاوية في ب إذا علم أن أ ب = ٧ سم ، ق (ب $\hat{أ}$ جـ) = ٥٠ °

الإجابة

الرسم ١



ق ($\hat{جـ}$) = ٩٠° – ٥٠° = ٤٠ ° ١

جتا $\hat{أ}$ = $\frac{أ ب}{أ جـ}$ $\frac{١}{٢}$

جتا ٥٠° = $\frac{٧}{أ جـ}$ $\frac{١}{٢}$

أ جـ = $\frac{٧}{جتا ٥٠°}$ ≃ ١٠,٨٩ سم . $\frac{١}{٢}$

ظا أ = $\frac{ب جـ}{أ ب}$ $\frac{١}{٢}$

ظا ٥٠° = $\frac{ب جـ}{٧}$ $\frac{١}{٢}$

ب جـ = ٧ × ظا ٥٠° ≃ ٨,٣٤ سم . $\frac{١}{٢}$

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2016-2017
الفترة الدراسية الأولى نموذج الإجابة

السؤال الثالث : (١١ درجة)

أ) إذا كانت ص α $\frac{١}{س}$ و كانت ص = ٥ عندما س = ٦ أوجد قيمة ص عندما س = ٣

(٦ درجات)

الإجابة

ص α $\frac{١}{س}$

ص = $\frac{ك}{س}$ حيث ك ثابت التغير ١

٥ = $\frac{ك}{٦}$ ١

ك = ٣٠ ١

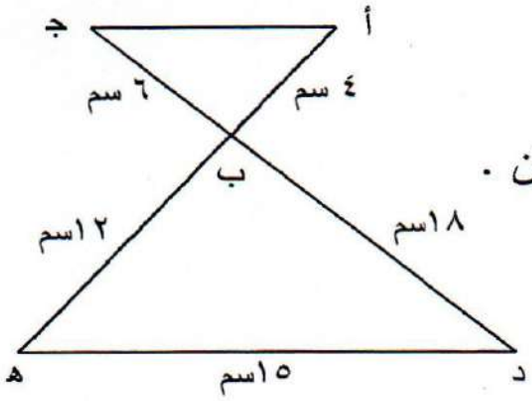
ص = $\frac{٣٠}{س}$ ١

عندما س = ٣ ١

ص = $\frac{٣٠}{٣}$ = ١٠ ١

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2016-2017
الفترة الدراسية الأولى نموذج الإجابة

تابع السؤال الثالث :- (٥ درجات)



ب) في الشكل $\overline{\text{أهـ}} \cap \overline{\text{جـ د}} = \{\text{ب}\}$

١) أثبت أن المثلثين أ ب جـ ، هـ ب د متشابهان .

٢) أوجد طول $\overline{\text{أ جـ}}$

الإجابة

١) المثلثان أ ب جـ ، هـ ب د فيهما

ق (أ $\hat{\text{ب}}$ جـ) = ق (د $\hat{\text{ب}}$ هـ) متقابلتان بالرأس (١) — ١

$\frac{\text{ب جـ}}{\text{ب د}} = \frac{٦}{١٨} = \frac{١}{٣}$ ، $\frac{\text{أ ب}}{\text{ب هـ}} = \frac{٤}{١٢} = \frac{١}{٣}$ — ١

$\frac{\text{ب جـ}}{\text{ب د}} = \frac{\text{أ ب}}{\text{ب هـ}} = \frac{١}{٣}$ (٢) — $\frac{١}{٢}$

من (١) و (٢) ينتج أن المثلثتن أ ب جـ ، هـ ب د متشابهان. — $\frac{١}{٢}$

٢) من التشابه ينتج أن

$\frac{\text{أ جـ}}{\text{د هـ}} = \frac{\text{أ ب}}{\text{ب هـ}} = \frac{\text{ب جـ}}{\text{ب د}} = \frac{١}{٣}$

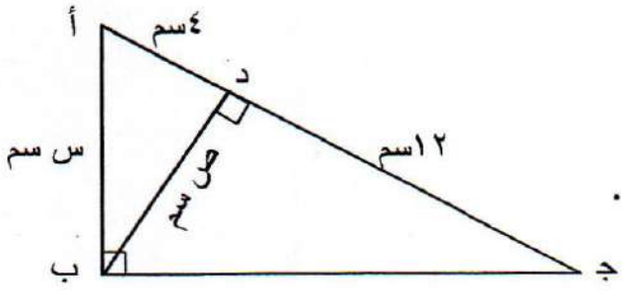
$\frac{\text{أ جـ}}{\text{د هـ}} = \frac{١}{٣}$ — $\frac{١}{٢}$

$\frac{\text{أ جـ}}{١٥} = \frac{١}{٣}$ — $\frac{١}{٢}$

أ جـ = $\frac{١٥}{٣}$ = ٥ سم — ١

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2016-2017
الفترة الدراسية الأولى نموذج الإجابة

السؤال الرابع : (١١ درجة)



أ) من الشكل المقابل أوجد قيمة كلا من س ، ص .

الإجابة (٥ درجات)

المثلث أ ب جـ قائم الزاوية أ ، $\overline{ب د} \perp \overline{أ جـ}$

ص^{٢} = أ د × جـ د — ١

ص^{٢} = ٤ × ١٢ = ٤٨ — $\frac{١}{٢}+\frac{١}{٢}$

ص = $\sqrt{٤٨}$ = ٤ $\sqrt{٣}$ — $\frac{١}{٢}$

س^{٢} = أ د × أ جـ — ١

س^{٢} = ٤ × (٤ + ١٢) = ٦٤ — $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

س = $\sqrt{٦٤}$ = ٨ — $\frac{١}{٢}$

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2016-2017
الفترة الدراسية الأولى نموذج الإجابة

(تراعى الحلول الأخرى في جميع الاسئلة)

تابع : السؤال الرابع :

ب) في المتتالية الحسابية (٥ ، ٧ ، ٩ ، ...) (٦ درجات)

أوجد مجموع العشرين حدا الأولى منها

الإجابة

ح١ = ٥ ، د = ٧ – ٥ = ٢ ، ن = ٢٠ — ١½

جـ ن = ن/٢ [٢ح١ + (ن – ١) د] — ١

جـ ٢٠ = ٢٠/٢ [٢ × ٥ + ١٩ × ٢] — ١½

جـ ٢٠ = ١٠ [١٠ + ٣٨] — ١½

جـ ٢٠ = ٤٨٠ — ½

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2016-2017
الفترة الدراسية الأولى نموذج الإجابة

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولاً :- في البندين (١،٢) ظلل في ورقة الإجابة (أ) إذا كانت العبـــارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة

١) الأعداد ٦ ، ٩ ، ١٠ ، ١٥ أعداد متناسبة . (أ) (ب)

٢) في المتتالية الهندسية الموجبة الحدود (١٢ ، س ، ٣ ، ...)
قيمة س هي ٦ (أ) (ب)

ثانياً :- في البنود (٣- ٨) لكل بند أربع اختيارات إحداها فقط صحيح ظلل في ورقة الإجابة رمز الدائرة الدالة على الاختيار الصحيح :

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2016-2017
الفترة الدراسية الأولى نموذج الإجابة

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

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

٤) قطاع دائري طول قطر دائرته ١٠ سم و طول قوسه ٦ سم فإن مساحته تساوي :

(أ) ٦٠ سم^{٢} (ب) ٣٠ سم^{٢} (جـ) ١٥ سم^{٢} (د) ٥٠ سم^{٢}

امتحان الفترة الدراسية الأولى – الصف العاشر – العام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م

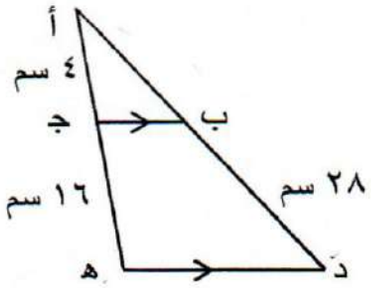
٥) مجموعة حل المتباينة |س| < ٢ هي :

(أ) (−∞ ، ٢) (ب) [−٢ ، ٢) (جـ) (−٢ ، ٢] (د) (−٢ ، ٢)

٦) الزاوية التي قياسها $\frac{١١\pi}{٩}$ تقع في الربع

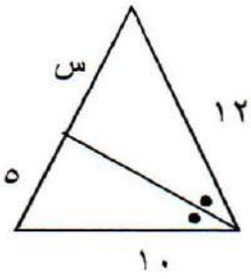
(أ) الأول (ب) الثاني (جـ) الثالث (د) الرابع

٧) في الشكل المقابل: إذا كان $\overline{ب جـ}$ // $\overline{دهـ}$ فإن أ ب =



(أ) ٤ (ب) ٦ (جـ) ٧ (د) ٨

٨) في الشكل المقابل قيمة س تساوي :



(أ) ٢ (ب) ٦ (جـ) ٢٤ (د) $٤\frac{١}{٦}$

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2016-2017
الفترة الدراسية الأولى نموذج الإجابة

إنتهت الأسئلة

إجـــــابة الـــبنود الموضوعيـــــة

==========

١	●	ب	جـ	د
٢	●	ب	جـ	د
٣	أ	●	جـ	د
٤	أ	ب	●	د
	أ	ب	جـ	●
	أ	ب	●	د
٧	أ	ب	●	د
٨	أ	●	جـ	د

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2016-2017
الفترة الدراسية الأولى نموذج الإجابة

المصحح :

المراجـــع :

١١

تمنياتنا لكم بالتوفيق،،،

دولة الكويت

وزارة التربية

(الأسئلة في ٧ صفحات)

الزمن : ساعتان وربع

الصف العاشر

امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية - المجال الدراسي الرياضيات - العام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م

نموذج الإجابة

القسم الأول – أسئلة المقال

(٨ درجات)

السؤال الأول :

(أ) أوجد مجموعة حل المعادلة : $س^{٢} + ١٠ س = -١٦$ باستخدام القانون (٥ درجات)

الحل : $س^{٢} + ١٠س + ١٦ = ٠$ — $\frac{١}{٢}$

$أ = ١$ ، $ب = ١٠$ ، $جـ = ١٦$

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

$س = \frac{-١٠ \pm \sqrt{١٠٠ - ٤ \times ١ \times ١٦}}{٢ \times ١}$ — ١

$س = \frac{-١٠ \pm \sqrt{٣٦}}{٢}$ — $\frac{١}{٢}$

$س = \frac{-١٠ + ٦}{٢}$ أو $س = \frac{-١٠ - ٦}{٢}$ — $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

$س = -٢$ أو $س = -٨$ — $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

م ٠ ح = { -٢ ، -٨ } — $\frac{١}{٢}$

(ب) في المتتالية الحسابية (٨ ، ٦ ، ٤ ، .....) أوجد : (٣ درجات)

(١) الحد العاشر (٢) مجموع العشرة حدود الأولى منها

الحل : $ح_{١} = ٨$ — $\frac{١}{٢}$

$د = ح_{٢} - ح_{١} = ٦ - ٨ = -٢$ — $\frac{١}{٢}$

$ح_{١٠} = ح_{١} + ٩ د$ — $\frac{١}{٢}$

$= ٨ + ٩ \times -٢ = -١٠$ — $\frac{١}{٢}$

$جـ_{ن} = \frac{ن}{٢} (ح_{١} + ح_{ن})$ — $\frac{١}{٢}$

$= \frac{١٠}{٢} (٨ + (-١٠))$

$= ٥ \times -٢ = -١٠$ — $\frac{١}{٢}$

تراعى الحلول الاخرى

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2015-2016
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

نموذج الإجابة

السؤال الثاني : **(٨ درجات)**

(أ) أوجد مجموعة حل : | ص – ٥ | = | ٢ص + ٣ | **(٤ درجات)**

الحل :

ص – ٥ = ٢ ص + ٣ أو ص – ٥ = -٢ ص - ٣ — $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

-٥ – ٣ = ٢ص – ص ص + ٢ص = -٣ + ٥ — $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

ص = -٨ ٣ ص = ٢

ص = -٨ ص = $\frac{٢}{٣}$ — $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

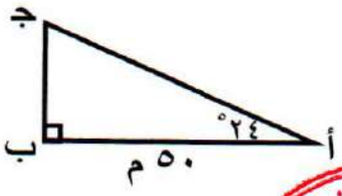
م . ح = { -٨ ، $\frac{٢}{٣}$ } — ١

(ب) من نقطة على سطح الأرض تبعد ٥٠ م عن قاعدة مئذنة ، وجد أن قياس زاوية ارتفاع المئذنة ٢٤ ° . أوجد ارتفاع المئذنة . **(٤ درجات)**

الحل : لتكن أ موقع النقطة

، ب موقع قاعدة المئذنة

، جـ موقع قمة المئذنة



رسم ١

ظا أ = $\frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$ = $\frac{\text{ب جـ}}{\text{أ ب}}$ — ١

ظا ٢٤ ° = $\frac{\text{ب جـ}}{٥٠}$ — ١

ب جـ = ٥٠ ظا ٢٤ ° — $\frac{١}{٢}$

ب جـ ≈ ٢٢,٢٦ م — $\frac{١}{٢}$

∴ ارتفاع المئذنة يساوي ٢٢,٢٦ م تقريباً

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2015-2016
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

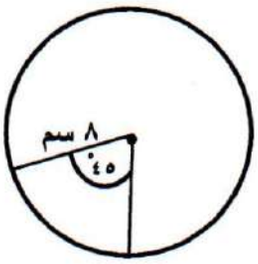
تراعى الحلول الاخرى

نموذج الإجابة

(٨ درجات)

السؤال الثالث :

(أ) في الشكل المقابل . أوجد مساحة القطاع الدائري الأصغر **(٤ درجات)**



الحل :

لايجاد المساحة يجب أن يكون قياس الزاوية بالدائري

$٤٥^\circ = \frac{\pi}{٤}$ ١

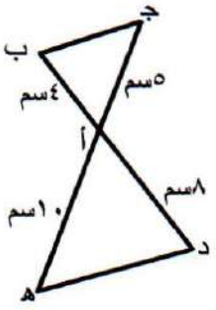
مساحة القطاع $= \frac{١}{٢}$ هـ^{٢} نق^{٢} ١

$= \frac{١}{٢} \times \frac{\pi}{٤} \times (٨)^{٢}$ ١

$= ٨\pi$ سم^{٢} ١

(ب) في الشكل المقابل : $\overline{ب د} \cap \overline{جـ هـ} = \{ أ \}$ ، إذا كان أ جـ = ٥سم ، أ ب = ٤ سم **(٤ درجات)**

، أ د = ٨سم ، أ هـ = ١٠ سم . أثبت أن المثلثين أ ب جـ ، أ د هـ متشابهان



المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2015-2016
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

الحل : المثلثان أ ب جـ ، أ د هـ فيهما

$\therefore$ ق(جـ $\hat{أ}$ ب) = ق (هـ $\hat{أ}$ د) **(بالتقابل بالرأس) .....(١)** ١

$\because \frac{أ هـ}{أ جـ} = \frac{١٠}{٥} = ٢$ $\frac{١}{٢}$

$\because \frac{أ د}{أ ب} = \frac{٨}{٤} = ٢$ $\frac{١}{٢}$

$\therefore \frac{أ هـ}{أ جـ} = \frac{أ د}{أ ب}$ **..... (٢)** ١

من (١) ، (٢) نستنتج أن المثلثين أ ب جـ ، أ د هـ متشابهان ١

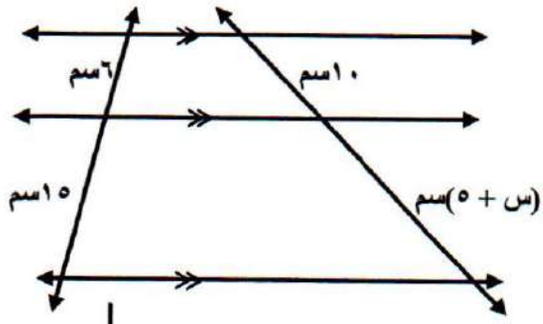
تراعى الحلول الاخرى

السؤال الرابع : (٨ درجات)

(أ) من الشكل المقابل : ثلاث مستقيمات متوازية يقطعها مستقيمان غير متوازيين . (٤ درجات)

أطوال القطع الناتجة هي ١٠سم ، (س + ٥) سم ، ٦ سم ، ١٥سم.

أوجد قيمة س .



الحل :

∵ المستقيمين يقطعان ثلاثة مستقيمات متوازية وباستخدام نظرية طاليس $\frac{١}{٢}$

∴ $\frac{١٠}{س + ٥} = \frac{٦}{١٥}$ ١

١٥٠ = ٦ (س + ٥) ١

١٥٠ = ٦س + ٣٠ $\frac{١}{٢}$

٦س = ١٥٠ ـ ٣٠ $\frac{١}{٢}$

س = $\frac{١٢٠}{٦}$ = ٢٠ $\frac{١}{٢}$

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2015-2016
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

(ب) إذا كانت الأعداد : ٤ ، س ـ ٢ ، ١ ، $\frac{١}{٢}$ في تناسب متسلسل أوجد قيمة س . (٤ درجات)

الحل : ∵ الأعداد في تناسب متسلسل $\frac{١}{٢}$

∴ $\frac{٤}{س - ٢} = \frac{س - ٢}{١} = \frac{١}{\frac{١}{٢}}$ $١\frac{١}{٢}$

∴ $\frac{٤}{س - ٢} = \frac{٢}{١}$ $\frac{١}{٢}$

٢ (س ـ ٢) = ٤ ١

س = ٤ $\frac{١}{٢}$

تراعى الحلول الاخرى

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولا: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة

(ب) إذا كانت العبارة خاطئة .

---

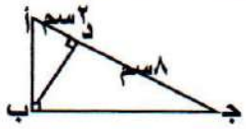
(١) مجموعة حل النظام $\begin{cases} ٢ س - ٣ ص = ١ \\ ٣ س + ٤ ص = ١٠ \end{cases}$ هي { (١ ، ٢) }

---

(٢) طول القوس $\overset{\frown}{ع د}$ الذي تحصره زاوية مركزية قياسها $(\frac{٣}{٤})^{د}$ وطول نصف قطرها ٤سم هو ٣سم

---

(٣) في الشكل المجاور : ب د = ١٦ سم



ثانيا :في البنود من (٤) إلى (٨) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

---

(٤) المعادلة التي أحد جذراها هو مجموع جذري المعادلة : $س^{٢}$ − ٥س + ٦ = ٠

وجذرها الآخر هو (− ٥) هي :

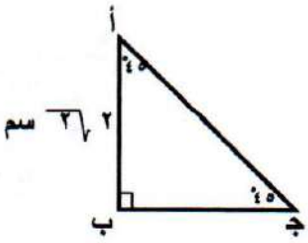
(أ) $س^{٢}$ − ٥ = ٠ (ب) $س^{٢}$ − ٥س − ٥ = ٠

(ج) $س^{٢}$ − ٢٥ = ٠ (د) $س^{٢}$ − ١٠س + ٢٥ = ٠

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2015-2016
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

---

(٥) في الشكل المقابل : طول $\overline{أ جـ}$ يساوي :



(أ) ٨ سم (ب) ٢ سم

(ج) $\sqrt{٢}$ سم (د) ٤ سم

---

(٦) في الشكل المقابل : قيمة س تساوي :

(أ) ٥ سم
(ب) ٤ سم
(ج) ٤,٥ سم
(د) ٧ سم

---

(٧) إذا كان ص $\propto \frac{١}{س}$ ، ص = ٥ عندما س = ١٠ فإن س ص يساوي :

(أ) ٥٠
(ب) ٢٥٠
(ج) ١٠٠
(د) ١٥٠

---

(٨) الحد الخامس في المتتالية الهندسية التي حدها الأول ٩ واساسها ٣ هو :

(أ) ٨١
(ب) ٧٢٩
(ج) ٢٤٣
(د) ٢١٨٧

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2015-2016
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

" انتهت الأسئلة "

ورقة إجابة البنود الموضوعية

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

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2015-2016
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

لكل بند درجة واحدة فقط

٨

(الصفحة الأولى)

نموذج إجابة

امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية للصف العاشر للعام الدراسي : ٢٠١٤ / ٢٠١٥ م

المجال الدراسي : الرياضيات الزمن : ساعتان وخمس عشرة دقيقة

الإمتحان في ١١ صفحات

==========

القسم الأول – أسئلة المقال

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

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

السؤال الأول :- (١٣ درجة)

أ) أوجد مجموعة حل المعادلة : | ٢ س –١ | = |س – ٢| (٦ درجات)

الإجابة

∵ |٢س – ١| = |س – ٢|

∴ ٢س – ١ = س – ٢ أو ٢س – ١ = –(س – ٢) ١ + ١

٢س – س = ١ – ٢ ٢س – ١ = –س + ٢

س = –١ ٢س + س = ١ + ٢ ½

٣س = ٣ ½

∴ س = –١ أو س = ١ ١ + ١

∴ م.ح = {–١ ، ١} ١

تراعى الحلول الأخرى في جميع الأسئلة

تابع السؤال الأول - (٧ درجات)

نموذج الإجابة

ب) بإستخدام القانون أوجد مجموعة حل المعادلة : س (س – ٢) = ٥

الإجابة

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

∵ س (س – ٢) = ٥

∴ س^{٢} – ٢ س – ٥ = صفر $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

بمقارنة المعادلة السابقة بالصورة العامة

أ س^{٢} + ب س + جـ = صفر $\frac{١}{٢}$

أ = ١ ، ب = – ٢ ، جـ = – ٥ $١\frac{١}{٢}$

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

$$س = \frac{-(-٢) \pm \sqrt{(-٢)^{٢} - ٤ \times ١ \times (-٥)}}{٢ \times ١}$$ $\frac{١}{٢}$

$$س = \frac{٢ \pm \sqrt{٤ + ٢٠}}{٢}$$ $\frac{١}{٢}$

$$س = \frac{٢ \pm \sqrt{٢٤}}{٢} = \frac{٢ \pm ٢\sqrt{٦}}{٢}$$ $\frac{١}{٢}$

س = ١ + $\sqrt{٦}$ أو س = ١ – $\sqrt{٦}$ ١

م.ح = { ١ + $\sqrt{٦}$ ، ١ – $\sqrt{٦}$ } $\frac{١}{٢}$

تراعى الحلول الأخرى في جميع الأسئلة

السؤال الثاني :- (١٢ درجة)

أ) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب فيه أ ب = ٥ سم ، أ جـ = ١٣ سم (٦ درجات)

١) أوجد ب جـ

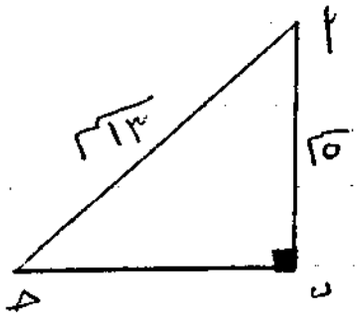
٢) أوجد جا جـ ، ظتا جـ

نموذج الإجابة

الإجابة

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

الرسم ١



بتطبيق نظرية فيثاغورث

(أ جـ)² = (أ ب)² + (ب جـ)² ١

(١٣)² = (٥)² + (ب جـ)² ١

∴ (ب جـ)² = ١٦٩ − ٢٥ = ١٤٤ ½

① ∴ (ب جـ) = ١٢ سم ½

② جا جـ = $\frac{\text{مقابل جـ}}{\text{الوتر}}$ = $\frac{٥}{١٣}$ ١

ظتا جـ = $\frac{١}{\text{ظا جـ}}$ = $\frac{١}{\frac{٥}{١٢}}$ = $\frac{١٢}{٥}$ ١

حيث ظا جـ = $\frac{\text{مقابل جـ}}{\text{مجاور جـ}}$ = $\frac{٥}{١٢}$

تراعى الحلول الأخرى في جميع الأسئلة

تابع السؤال الثاني :- (٦ درجات)

ب) إذا كانت الأعداد ٢ ، س-٢ ، ١٨ ، ٥٤ في تناسب متسلسل أوجد قيمة س .

الإجابة نموذج الإجابة

∵ الأعداد في تناسب متسلسل

∴ $\frac{٢}{س-٢} = \frac{س-٢}{١٨} = \frac{١٨}{٥٤}$ ٢

∴ $\frac{٢}{س-٢} = \frac{١٨}{٥٤}$ ١

∴ (س-٢) × ١٨ = ٢ × ٥٤ الضرب التقاطعي ١

∴ س-٢ = ٢ × ٣ ½

∴ س = ٢ + ٦ ½

∴ س = ٨ ١

قيمة س = ٨

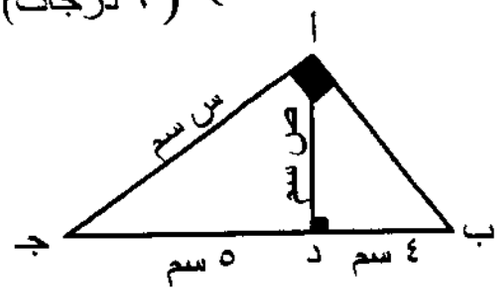
المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2014-2015
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

تراعى الحلول الأخرى في جميع الأسئلة

السؤال الثالث :- (١٢ درجات)

نموذج الإجابة

أ) أوجد س ، ص بحسب المعطيات في الشكل المجاور (٦ درجات)



الإجابة

∵ المثلث أ ب جـ قائم الزاوية أ ← (١)

∴ $\overline{أد} \perp \overline{ب جـ}$ ← (٢)

من (١) ، (٢)

∴ $(أجـ)^2 = جـ د \times جـ ب$

∴ $س^2 = ٥ \times (٤ + ٥)$

$س^2 = ٥ \times ٩ = ٤٥$

∴ $س = \sqrt{٤٥}$

∴ $س = ٣\sqrt{٥}$

أيضاً $(أد)^2 = جـ د \times ب د$

∴ $ص^2 = ٥ \times ٤ = ٢٠$

∴ $ص = \sqrt{٢٠}$

∴ $ص = ٢\sqrt{٥}$

$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ + $\frac{1}{2}$

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

تراعى الحلول الأخرى في جميع الأسئلة

تابع السؤال الثالث :-

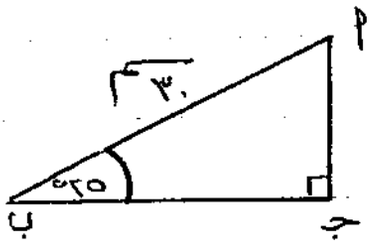
ب) حل المثلث أ ب جـ القائم الزاوية في جـ إذا علم أن : (٦ درجات)

أ ب = ٣٠ سم ، ق(ب) = ٢٥° .

نموذج الإجابة

الإجابة

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



الرسم ١

ق(أ̂) = ٩٠° − ٢٥° = ٦٥° — ١

جتا ب̂ = ب جـ / أ ب — ½

∴ جتا(٢٥°) = ب جـ / ٣٠ — ½

∴ ب جـ = ٣٠ × جتا(٢٥°) ≃ ٢٧,١٨٩ سم — ½ + ½

، جا ب̂ = أ جـ / أ ب — ½

∴ جا(٢٥°) = أ جـ / ٣٠ — ½

∴ أ جـ = ٣٠ × جا(٢٥°) ≈ ١٢,٦٧٨ سم — ½ + ½

تراعى الحلول الأخرى فى جميع الأسئلة

السؤال الرابع :- (١٣ درجة)

نموذج الإجابة

أ) أوجد مجموع الحدود العشرة الأولى من المتتالية الهندسية (٢ ، ٤ ، ٨ ، ...)

الإجابة (٧ درجات)

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

$ح_1 = ٢$ — ١

$\therefore ر = \frac{ح_2}{ح_1}$ — ١

$\therefore ر = \frac{٤}{٢} = ٢ \quad ، \quad ن = ١٠$ — ١ + ١

$\therefore ص_ن = ح_1 \times \frac{ر^ن - ١}{ر - ١}$ — ١

$ص_{١٠} = \frac{٢ \times (٢^{١٠} - ١)}{٢ - ١}$ — ١

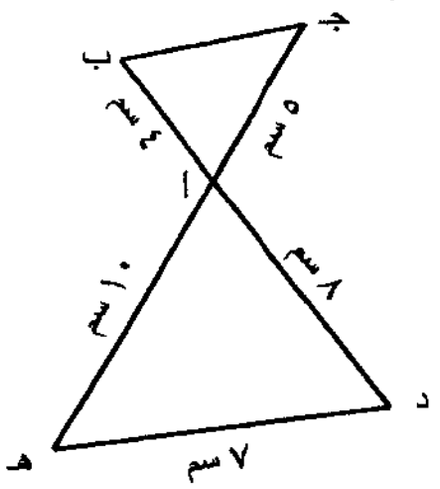
$\therefore ص_{١٠} = ٢ \times ٢٠٢٣$ — $\frac{١}{٢}$

$\therefore ص_{١٠} = ٢٠٤٦$ — $\frac{١}{٢}$

تراعى الحلول الأخرى في جميع الأسئلة

تابع السؤال الرابع :- (٦ درجات)

نموذج الإجابة



ب) في الشكل المجاور $\overline{ب د} \cap \overline{جـ هـ} = \{ أ \}$ ، أب = ٤سم ،

أجـ = ٥ سم ، أد = ٨ سم ، أهـ = ١٠ سم ، د هـ = ٧سم

١) اثبت أن المثلث أ د هـ ~ المثلث أ ب جـ

٢) أوجد ب جـ

الإجابة

① من المثلثين أ جـ ب ، أ هـ د

∵ ق (جـ $\hat{أ}$ ب) = ق (هـ $\hat{أ}$ د) متقابلتان بالرأس 1

∴ $\frac{جـ أ}{أ هـ} = \frac{٥}{١٠} = \frac{١}{٢}$ ، $\frac{ب أ}{أ د} = \frac{٤}{٨} = \frac{١}{٢}$ $\frac{1}{2}$

∴ $\frac{جـ أ}{أ هـ} = \frac{ب أ}{أ د} = \frac{١}{٢}$ $\frac{1}{2}$

∴ المثلثان أ جـ ب ، أ هـ د متشابهان 1

② ∵ المثلثان أ ب جـ ، أ د هـ متشابهان

∴ $\frac{جـ أ}{أ هـ} = \frac{ب أ}{أ د} = \frac{جـ ب}{د هـ}$ 1

∴ $\frac{جـ أ}{أ هـ} = \frac{جـ ب}{د هـ}$ ومنه $\frac{٥}{١٠} = \frac{جـ ب}{٧}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

∴ جـ ب = $\frac{٥ \times ٧}{١٠}$ = ٣,٥ سم 1

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

تراعى الحلول الأخرى في جميع الأسئلة

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولاً :- في البنود (١-٣) ظلل في ورقة الإجابة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة

وظلل (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة

١) العدد $٠,\overline{٤}$ هو عدد نسبي (أ) (ب)

٢) ٠,٦٢٥ الزاوية المستقيمة بالقياس الستيني ٣٠ (أ) (ب)

٣) في المتتالية الحسابية (٤ ، ١ ، -٢ ، ...) رتبة الحد الذي قيمته ٢١ هي ٩ (أ) (ب)

ثانياً :- في البنود (٤- ١٠) لكل بند أربع إختيارات إحداها فقط صحيح ظلل في ورقة الإجابة رمز الدائرة الدالة على الاختيار الصحيح :

٤) تم إنسحاب بيان الدالة ص = | س | ثلاث وحدات إلى الأسفل ووحدتين إلى اليمين فإن معادلة الدالة الجديدة هي:

(أ) ص = | س +٢| + ٣ (ب) ص = | س +٢| - ٣

(جـ) ص = | س - ٢| + ٣ (د) ص = | س - ٢| - ٣

٥) قطاع دائري طول قطر دائرته ٢٠ سم ومساحتة ٣٠ سم^{٢} فإن طول قوسه يساوي :

(أ) ٦ سم (ب) ٣ سم (جـ) ١٢ سم (د) ٤ سم

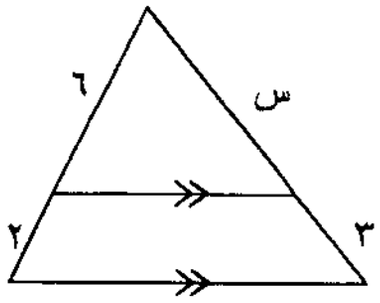
٦) مجموعة حل النظام $\begin{cases} س + ص = ١٤ \\ س - ص = ٢ \end{cases}$ هي :

(أ) {(٨ ، -٦)} (ب) {(٦ ، ٨)} (جـ) {(٨ ، ٦)} (د) {(٧ ، ٢)}

٧) إذا كانت ص α س وكانت ص = ٨ عندما س = ٤ فإنه عندما ص = ٦ فإن س تساوي:

(أ) $\frac{١}{٣}$ (ب) $\frac{١}{٦}$ (جـ) $\frac{١}{٨}$ (د) ٣

٨) من الشكل المجاور س تساوي :



(أ) ٦ (ب) ٩ (جـ) ٨ (د) ١٢

٩) إذا كان المستقيم المار بالنقطتين أ ، ب حيث أ (٨ ، ٢) ، ب (س ، -٣) يمثل تغيرًا طرديًا

فإن س تساوي :

(أ) ١٢ (ب) $\frac{١٦}{٣}$ (جـ) $\frac{-١٦}{٣}$ (د) -١٢

١٠) إذا كانت جا جـ ≠ صفر فإن جاجـ قتاجـ تساوي :

(أ) صفر (ب) ظاجـ (جـ) [illegible] (د) ظتاجـ

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

إنتهت الأسئلة

إجـــابة الـبنود الموضوعيـــة

نموذج 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
٩	أ	ب	جـ	د
١٠	أ	ب	جـ	د

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

المصحح :

المراجع :

١٠

تمنياتنا لكم بالتوفيق،،،

دولة الكويت
وزارة التربية
عدد الصفحات (١١)
امتحان الرياضيات – الصف العاشر – الفترة الدراسية الثانية – العام الدراسي ٢٠١٣ / ٢٠١٤ م
المجال الدراسي :الرياضيات (نموذج الإجابة) الزمن ① : 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: $|٢س - ٣| - ١ \geq ٦$

$|٢س - ٣| \geq ٦ + ١$ 1

$|٢س - ٣| \geq ٧$

$\therefore -٧ \leq ٢س - ٣ \leq ٧$ 1+1

$\therefore -٧ + ٣ \leq ٢س \leq ٧ + ٣$

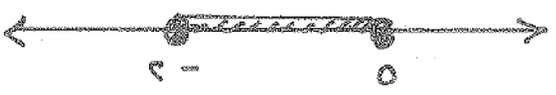
$-٤ \leq ٢س \leq ١٠$ 1

$\frac{-٤}{٢} \leq س \leq \frac{١٠}{٢}$ 1

$-٢ \leq س \leq ٥$ 1

$\therefore$ مجموعة الحل $= [-٢ ، ٥]$ 1

التمثيل على خط الأعداد



1

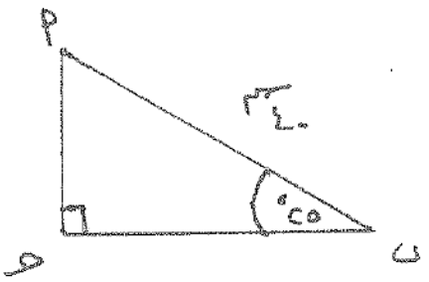
٨

(تراعى الحلول الأخرى)

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2013-2014
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

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)



الحل :

ق ($\hat{أ}$) = ١٨٠° – (٩٠° + ٢٥°) = ٦٥° ١

جا ($\hat{ب}$) = $\frac{أ جـ}{أ ب}$

∴ جا ٢٥° = $\frac{أ جـ}{٤٠}$ ½

∴ أ جـ = ٤٠ × جا ٢٥° ≃ ١٦,٩ سم ½

جتا ب = $\frac{ب جـ}{أ ب}$ ½

∴ جتا ٢٥° = $\frac{ب جـ}{٤٠}$

∴ ب جـ = ٤٠ × جتا ٢٥° ≃ ٣٦,٢٥ سم ½

٤

(تراعى الحلول الأخرى)

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2013-2014
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

السؤال الثاني : –

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

الحل :

بوضع المعادله على الصوره العامه

أ س^{٢} + ب س + جـ = ٠

∴ أ = ٢ ، ب = –٧ ، جـ = ٥ — ١

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

∵ ب^{٢} – ٤ أ جـ = (–٧)^{٢} – ٤ × ٢ × ٥

= ٩

∴ $\sqrt{ب^{٢} - ٤ أ جـ}$ = $\sqrt{٩}$ = ٣ — ١

∴ س = $\frac{-(-٧) \pm ٣}{٢ \times ٢}$ — ١

إما س = $\frac{٧ + ٣}{٤}$ أو س = $\frac{٧ - ٣}{٤}$ — $\frac{١}{٤} + \frac{١}{٢}$

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

∴ م.ح = { ٢,٥ ، ١ } — $\frac{١}{٢}$

٦

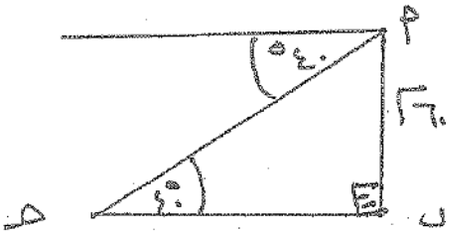
(تراعى الحلول الأخرى)

المطبعة السرية 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)

الرسم ①



لتكن (أ) موقع البحار ، (حـ) موقع السفينة ، (ب) قاعدة الفنار

∴ ظا حـ = المقابل / المجاور ①

∴ ظا ٤٠° = ٦٠ / ب حـ ①

∴ ب حـ × ظا ٤٠ = ٦٠ ①

∴ ب حـ = ٦٠ / ظا ٤٠° ≃ ٧١,٥ م ①

∴ بعد السفينة عن قاعدة الفنار حوالي ٧١,٥ م ①

٦

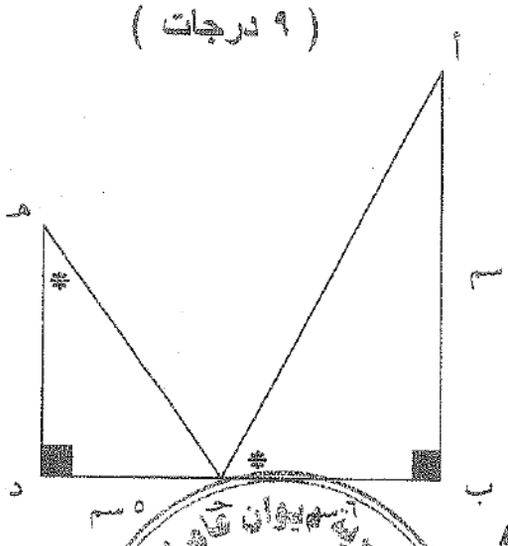
(تراعى الحلول الأخرى)

السؤال الثالث :

(٢) 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)



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 إيجاد طول $\overline{هـ د}$

البرهان : △ △ أ ب جـ ، جـ د هـ فيهما

① ق($\hat{ب}$) = ق($\hat{د}$) معطى . ١

② ق(أ $\hat{جـ}$ ب) = ق(جـ $\hat{هـ}$ د) معطى . ١

∴ △ أ ب جـ ~ △ جـ د هـ (نظرية) ٢

∴ $\frac{أ ب}{جـ د} = \frac{ب جـ}{د هـ} = \frac{أ جـ}{جـ هـ}$ ٢

∴ $\frac{١١}{٥} = \frac{٦}{د هـ}$ ١

∴ ١١ د هـ = ٥ × ٦ ١

∴ د هـ = $\frac{٣٠}{١١}$ ≃ ٢,٧٢ سم ١

(تراعى الحلول الأخرى)

٩

المنطقة التعليمية / سهيوان - قسم الخدمات - الفترة الدراسية الثانية - نموذج الإجابة
وزارة التربية
2013-2014

تابع السؤال الثالث :

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

(مستخدما قانون مجموع المتتالية الهندسية) (٣ درجات)

الحل:

$ح_1 = ٣$ ، $ح_2 = ٩$ ، $ح_3 = ٢٧$

$ر = \frac{ح_2}{ح_1} = \frac{٩}{٣} = ٣$ ١

$ج_ن = ح_1 \times \frac{ر^ن - ١}{ر - ١}$ ½

$ج_8 = ٣ \times \frac{٣^8 - ١}{٣ - ١}$ ½

$= ٣ \times ٣٢٨٠$

$= ٩٨٤٠$ ١

١٣

(تراعى الحلول الأخرى)

السؤال الرابع :-

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

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

الحل :

$\because$ 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

(تراعى الحلول الأخرى)

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، ...)

$ح_١ = ٢$ ، $ح_٢ = ٥$

١ ∴ $د = ح_٢ - ح_١ = ٥ - ٢ = ٣$

١ $ح_ن = ٧١$

١ $ح_ن = ح_١ + (ن - ١) \times د$

١ ∴ $٧١ = ٢ + (ن - ١) \times ٣$

∴ $٧١ = ٢ + ٣ن - ٣$

١ ∴ $٧٢ = ٣ن$

١ ∴ $ن = \frac{٧٢}{٣} = ٢٤$

∴ الحد الذي قيمته ٧١ هو $ح_{٢٤}$

٦

(تراجع الجدول الأخير)

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2013-2014
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

القسم الثاني البنود الموضوعية

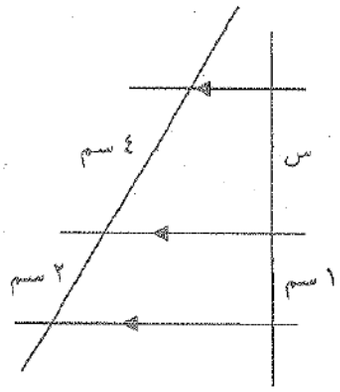
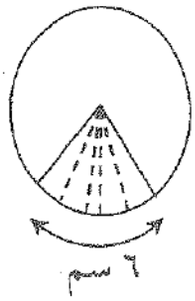
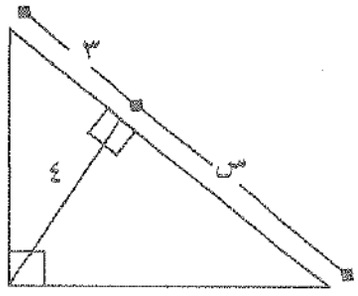
في البنود من(١) ← (٤) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

١	مجموعة حل المتباينة | س | – ١ ≤ ٣ هي (– ٤ ، ٤) .
٢	في المثلث س ص ع القائم في ص فإن جا س = جتا 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 طا س × جتا 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

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2013-2014
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

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

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2013-2014
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

الدرجة

١٢

كل بند درجة

١ × ١٢ = ١٢ درجة

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 :

نموذج الإجابة

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

الحل :

$٢س + ١ = س + ٥$ أو $٢س + ١ = -س - ٥$

$٢س - س = ٥ - ١$ | $٢س + س = -٥ - ١$

$س = ٤$ | $٣س = -٦$

$س = -٢$

$\therefore$ مجموعة الحل $= \{٤ ، -٢\}$

$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

$\frac{١}{٢}$

$\frac{١}{٢}$

نموذج الإجابة

تراعى الحلول الأخرى

تابع السؤال الأول :

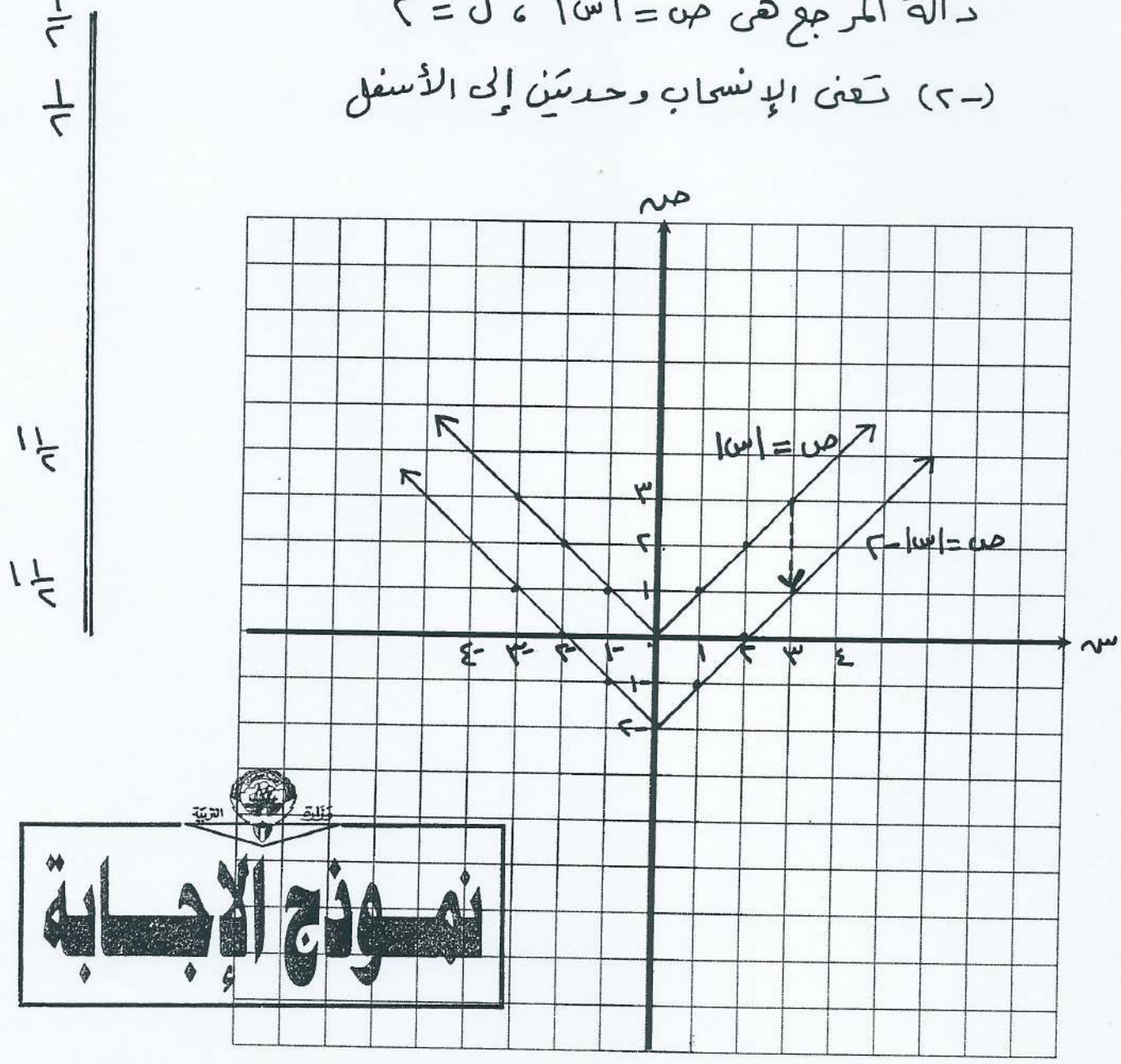
(ب) استخدم دالة المرجع والانسحاب ، لرسم بيان الدالة : ص = | س | – ٢ (٤ درجات)

عود ج١ الإجابة

الحل :

دالة المرجع هي ص = |س| ، ل = ٢

(–٢) تعني الإنسحاب وحدتين إلى الأسفل



نموذج الإجابة

تابع الحلول الأخرى

السؤال الثاني :

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

نموذج الإجابة

الحل :

أ = ٢ ، ب = –٥ ، جـ = ١ — $\frac{1}{2}$

المميز = ب^{٢} – ٤ أ جـ — $\frac{1}{2}$

= (–٥)^{٢} – ٤ (٢) (١) = ١٧ — ١

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

س = $\frac{٥ \pm \sqrt{١٧}}{٢ \times ٢}$ — $1\frac{1}{2}$

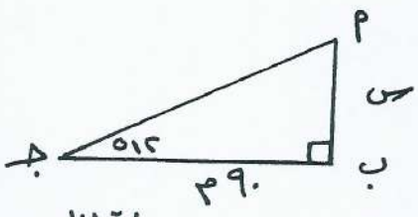
س = $\frac{٥ \pm \sqrt{١٧}}{٤}$ — $\frac{1}{2}$

س = $\frac{٥ + \sqrt{١٧}}{٤}$ أو س = $\frac{٥ - \sqrt{١٧}}{٤}$

(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 .

الحل :



ظا جـ = $\frac{المقابل}{المجاور}$

ظا ١٢° = $\frac{س}{٩٠}$ — ١ للرسم

س = ٩٠ × ظا ١٢° ≃ ١٩,١ — $\frac{1}{2}$

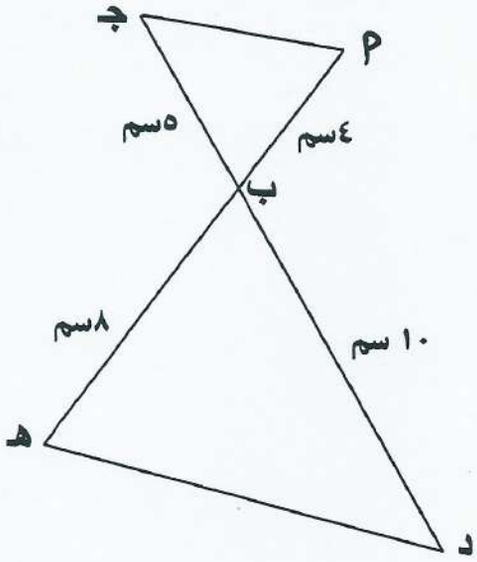
∴ ارتفاع المئذنة عن سطح الأرض ١٩,١م تقريبا. — $1\frac{1}{2}$ + $\frac{1}{2}$

تراعى الحلول الأخرى

السؤال الثالث :

(أ) في الشكل المقابل $\overline{\text{أ هـ}} \cap \overline{\text{جـ د}} = \{\text{ب}\}$ ، (٤ درجات)

أثبت أن المثلثين أ ب جـ ، هـ ب د متشابهان



نموذج الإجابة

نموذج الإجابة

الحل :

المعطيات :

$\overline{\text{أ هـ}} \cap \overline{\text{جـ د}} = \{\text{ب}\}$

أ ب = ٤ سم ، ب هـ = ٨ سم ، جـ ب = ٥ سم ، ب د = ١٠ سم

المطلوب :

اثبات أن المثلثين أ ب جـ ، هـ ب د متشابهان

البرهان :

المثلثان أ ب جـ ، هـ ب د فيهما :

(١) $\frac{\text{أ ب}}{\text{هـ ب}} = \frac{٤}{٨} = \frac{١}{٢}$ ١

(٢) $\frac{\text{جـ ب}}{\text{ب د}} = \frac{٥}{١٠} = \frac{١}{٢}$ ١

(٣) ق(أ ب̂ جـ) = ق(هـ ب̂ د) بالتقابل بالرأس ١

$\because \frac{\text{أ ب}}{\text{هـ ب}} = \frac{\text{جـ ب}}{\text{ب د}} = \frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$

$\therefore$ المثلثان أ ب جـ ، هـ ب د متشابهان $\frac{١}{٢}$

تراعى الحلول الأخرى

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 :

نموذج الإجابة

$ح_١ = ٣$ ، $ء = ٢$

(١) $ح_ن = ح_١ + (ن - ١) ء$

$ح_{٢٠} = ٣ + ١٩ \times ٢$

$ح_{٢٠} = ٤١$

(٢) $ج_ن = \frac{ن}{٢} (ح_١ + ح_ن)$

$ج_{٢٠} = \frac{٢٠}{٢} (٣ + ٤١)$

$= ١٠ \times ٤٤ = ٤٤٠$

$\frac{١}{٢}$ ١ $\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$ ١ $\frac{١}{٢}$

وزارة التربية

نموذج الإجابة

يراعى الحلول الأخرى

نموذج الإجابة

السؤال الرابع :

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

(درجتان)

الحل :

مساحة القطاع الدائري = $\frac{1}{2}$ × ل × نق

= $\frac{1}{2}$ × ١٤٫٦ × ٥

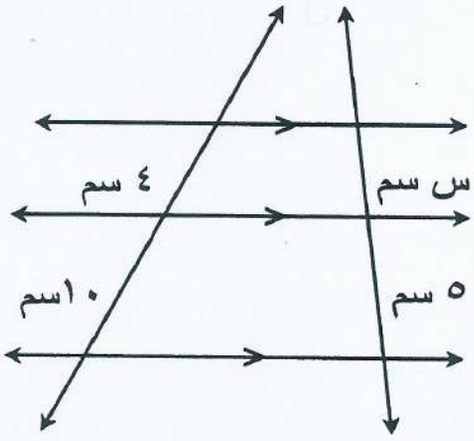
= ٣٦٫٥ سم^2

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$ + $\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$

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



الحل :

المعطيات : لدينا مستقيمان غير متوازيين يقطعان ثلاثة مستقيمات متوازية

المطلوب : ايجاد قيمة س

البرهان :

باستخدام نظرية طاليس

$\frac{س}{٥} = \frac{٤}{١٠}$

١٠س = ٤ × ٥

س = $\frac{٢٠}{١٠}$

س = ٢

$\frac{1}{2}$ + $\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$ + $\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$

تراعى الحلول الأخرى

الفلاح
ALFALAH
قناة الفلاح للرياضيات

نموذج الإجابة

تابع السؤال الرابع :

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

الحل :

∵ ص ∝ س

∴ ص = ك س

٤٠ = ك × ٥

∴ ك = ٤٠ / ٥ = ٨

∴ ص = ٨ س

عندما س = ١٠

∴ ص = ٨ × ١٠ = ٨٠

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$

وزارة التربية

نموذج الإجابة

تراعى الحلول الأخرى

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

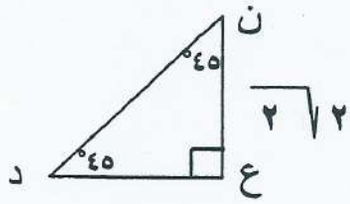
١	$٠,\overline{٦}$ عدد غير نسبي .
٢	القياس الستيني للزاوية التي قياسها $\frac{\pi}{٦}$ يساوي ٦٠°
٣	النسبة بين محيطي دائرتين تساوي نسبة التشابه بين الدائرتين .
٤	المتتالية (٣ ، ٩ ، ٢٧ ، ٨١ ، ...) متتالية هندسية .

وزارة التربية
نموذج الإجابة

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) (– ∞ ، ٢) (ب) (– ٢ ، ∞) (جـ) (٢ ، ∞) (د) (– ∞ ، 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 $\overline{ن د}$ =



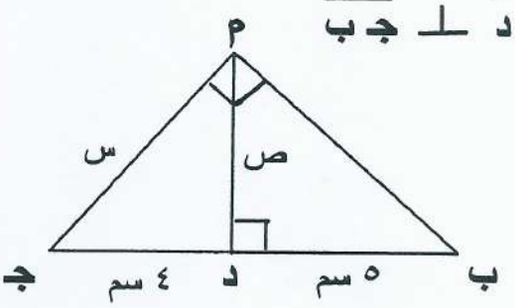
(أ) $\sqrt{٢}$ (ب) ٢√٢

(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 : △ أ ب جـ قائم في $\hat{أ}$ ، $\overline{أ د}$ ⊥ $\overline{جـ ب}$ فإن قيمة كل من : 	
١٠	س =	(أ) ٢٠ سم (ب) ٢√٥ سم
١١	ص =	(جـ) ٣√٥ سم (د) ٦ سم

وزارة التربية
نموذج الإجابة

انتهت الأسئلة

مع التمنيات بالتوفيق والنجاح

جدول إجابة البنود الموضوعية

لاختبار الفترة الدراسية الثانية للصف العاشر

٢٠١٢ / ٢٠١٣ م

نموذج الإجابة

****

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

٤ × $\frac{١}{٢}$ درجة

٥ × ١ درجة

٢ × $\frac{١}{٢}$ درجة

الدرجة

٨

وزارة التربية

نموذج الإجابة