الفصل الدراسي الأول

نماذج إجابات الامتحانات السابقة

الفترة الأولى

الصف العاشر

القسم الأول – أسئلة المقال
تراعى الحلول الأخرى لجميع الأسئلة المقالية

السؤال الأول : (١٢ درجات)

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

$|٢س + ٣| = ٣س - ٢$

الحل :

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

$س \geq \frac{٢}{٣}$ (٠,٥)

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

$٢س + ٣ = ٣س - ٢$ (٠,٥) أو $٢س + ٣ = -(٣س - ٢)$ (٠,٥)

$٢س - ٣س = -٢ - ٣$ (٠,٥) $٢س + ٣ = -٣س + ٢$ (٠,٥)

$-س = -٥$ $٢س + ٣س = ٢ - ٣$

$س = ٥$ (٠,٥) $٥س = -١$

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

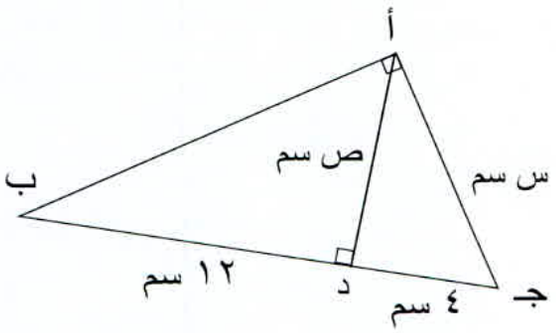
$\therefore$ الحل $س = ٥$ مقبول $\because \frac{-١}{٥} \notin [\frac{٢}{٣} ، \infty)$ (٠,٥)

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

مجموعة الحل = $\{٥\}$ (١)

تابع السؤال الأول :

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



الحل :

∵ ب أ جـ مثلث قائم الزاوية في أ

، $\overline{أد} \perp \overline{ب جـ}$

∴ (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)

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 $= (٥)^{٢} - ٤ \times ٣ \times (-١)$ (٠,٥)

$= ٢٥ + ١٢$

$= ٣٧$ ، $٣٧ > ٠$ (١)

المعادلة لها جذران حقيقيان مختلفان

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

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

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

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

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL

وزارة التربية التوجيه الفني العام للرياضيات

تابع السؤال الثاني :

(ب) إذا كانت ص $\propto$ س وكانت ص = ٣ عندما س = ٩ ،

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

الحل :

∵ ص $\propto$ س

∴ ص = ك س (٠,٥)

٣ = ك × ٩ (١)

$ك = \frac{١}{٣}$ (١)

عندما ص = ٨

ص = ك س

$٨ = \frac{١}{٣} \times س$ (١)

س = ٨ × ٣ (١)

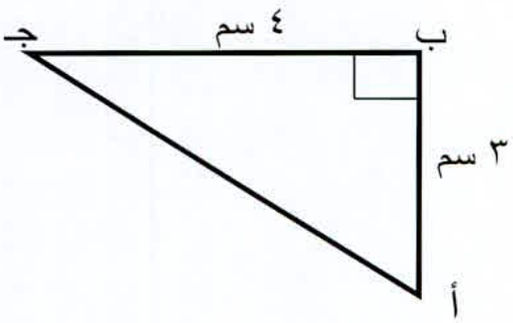
س = ٢٤ (٠,٥)

السؤال الثالث : (١٢ درجات)

(أ) في الشكل المقابل أ ب جـ قائم الزاوية في 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 وزارة التربية التوجيه الفني للرياضيات

تابع السؤال الثالث:

(ب) في المتتالية الحسابية (٨ ، ٦ ، ٤ ، ٠٠٠) (٦ درجات)

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

الحل :

ح ١ = ٨ ، د = ٦ – ٨ = - ٢ (١)

ح ١٥ = ح ١ + (ن – ١) د (٠,٥)

ح ١٥ = ٨ + ١٤ × (- ٢) (١)

= ٨ - ٢٨

(٠,٥)

= - ٢٠

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

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

= ٥ [١٦ – ١٨] (١)

= ٥ × (-٢)

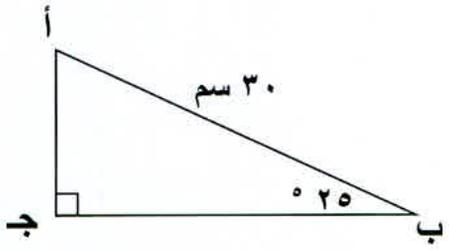
= - ١٠ (٠,٥)

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)

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

أ جـ = ٣٠ حا ٢٥°

أ جـ ≃ ١٢,٦٨ سم (٠,٥)

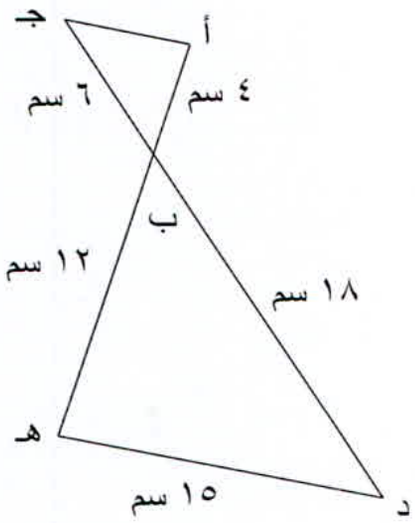
الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL
وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني المشرف الفني للرياضيات

تابع السؤال الرابع:

(ب) في الشكل المقابل $\overline{أهـ} \cap \overline{جـد} = \{ب\}$ (٦ درجات)

برهن أن (أ) $\overline{أجـ} \parallel \overline{دهـ}$

(ب) أوجد طول $\overline{أجـ}$



الحل :

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

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

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

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

∴ المثلثان ب أ جـ ، ب هـ د متشابهان

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

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

∴ $\overline{أجـ} \parallel \overline{دهـ}$ (١)

∵ المثلثان متشابهان

∴ $\frac{أجـ}{هـ د} = \frac{١}{٣}$ (١)

$\frac{أجـ}{١٥} = \frac{١}{٣} \Leftarrow$ أجـ = $\frac{١٥}{٣}$ (١)

أجـ = 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 خاطئـة

(١) مجموعة حل المتباينة | س | – ١ ≥ ٣ هي (– ٤ ، ٤)

(٢) القياس الستيني للزاوية $\frac{\pi ٥}{٦}$ 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 $\begin{cases} ٢س - ص = ٧ \\ ٣س + ص = ٣ \end{cases}$ هي :

ⓐ {(–٢ ، ٣)} ⓑ {(–٢ ، –٣)} ⓒ {(٢ ، –٣) } ⓓ {(٢ ، ٣)}

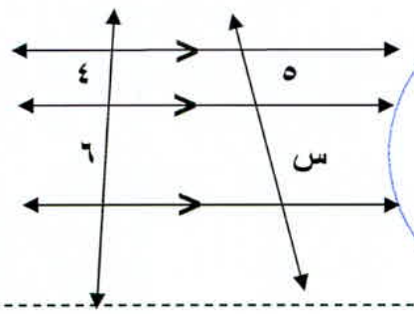
(٤) قطاع دائري طول قطر دائرته ١٠ سم ومساحته ١٥ سم^{٢} فإن طول قوسه يساوي:

ⓐ 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

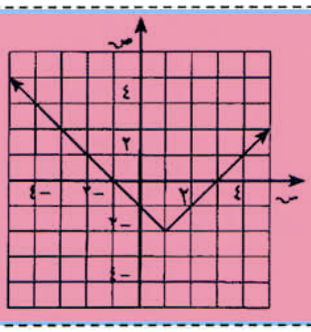
ⓒ ١٠ ⓓ ٧

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL
وزارة التربية وزارة التعليم العالي 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 الموجه الفني العام للرياضيات
الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL

ورقة إجابة البنود الموضوعية

رقم السؤال	الإجابة			
(١)	ⓐ	ⓑ		
(٢)	ⓐ	ⓑ		
(٣)	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ
(٤)	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ
(٥)	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ
(٦)	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ
(٧)	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ
(٨)	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ

لكل بند درجة واحدة فقط

٨

القسم الأول – أسئلة المقال
تراعى الحلول الأخرى في الأسئلة المقالية

السؤال الأول : (١٢ درجة)

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

$$\left.\begin{array}{l} ٢ س + ص = ٦ \\ ٣ س - ص = ٤ \end{array}\right\}$$

الحل:

$$\left.\begin{array}{ll} ٢ س + ص = ٦ & (١) \\ ٣ س - ص = ٤ & (٢) \end{array}\right\}$$

بجمع المعادلتين (١) و(٢) ١

$٢س + ٣ س = ٦ + ٤$ ١

$٥ س = ١٠$

$\frac{١}{٥} \times ٥ س = ١٠ \times \frac{١}{٥}$ ½

$\therefore س = ٢$ ١

بالتعويض في(١)

$٢ \times ٢ + ص = ٦$ ½

$٤ + ص = ٦$ ½

$ص = ٦ - ٤$ ½

$\therefore ص = ٢$ ١

$\therefore$ مجموعة حل $= \{ (٢ ، ٢) \}$ ١

وزارة التربية
كنترول الثانوية العامة
التوجيه الفني للمواد الدراسية

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
$جـ_{ن} = \frac{ن}{٢} \ (٢ ح_{١} + (ن - ١) د)$	١
$جـ_{ن} = \frac{٢٥}{٢} \ (٢ \times (-٧) + ٢٤ \times ٤)$	١
$جـ_{ن} = \frac{٢٥}{٢} \ (٨٢) = ١٠٢٥$	٢

وزارة التربية
قطاع الشئون العامة
التوجيه الفني للمواد الدراسية

السؤال الثاني : (١٢ درجة)

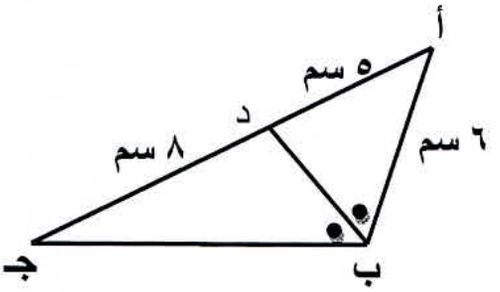
(أ) أوجد مجموعة حل المعادلة : | ٢ س – ٣ | = | س + ١ | **(٨ درجات)**

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 : $\overline{ب د}$ ينصف (أ $\hat{ب}$ جـ) ، أ ب = ٦ سم ، أ د = ٥ سم ،
د جـ = ٨ سم . أوجد جـ ب **(٤ درجات)**



الحل:

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

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

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

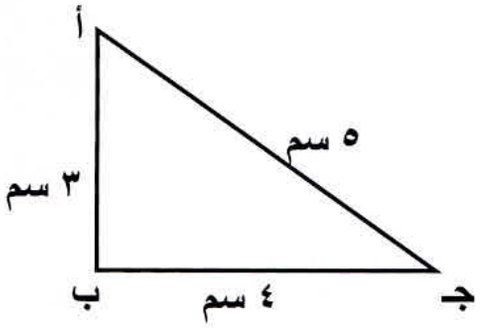
ب جـ $= \frac{٦ \times ٨}{٥} = ٩,٦$ سم | ١+١

وزارة التربية
قطاع التعليم العام
التوجيه الفني للمواد الدراسية

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:

$(أ ب)^{٢} + (ب جـ)^{٢} = (٣)^{٢} + (٤)^{٢} = ٢٥$	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
$جا أ = \frac{ب جـ}{أ جـ} = \frac{٤}{٥}$	$١ + \frac{١}{٢}$
$ظتا جـ = \frac{جـ ب}{أ ب} = \frac{٤}{٣}$	$١ + \frac{١}{٢}$

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:

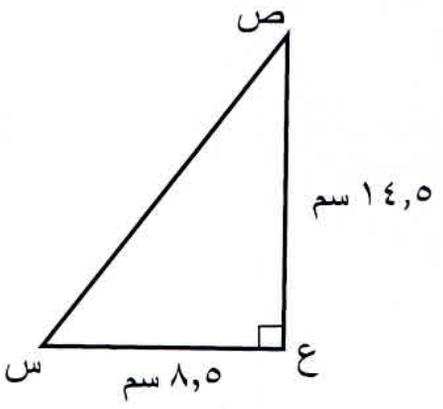
∵ ص $\propto \frac{١}{س}$	
∴ ص × س = ك	١
∴ ك = ٠,٢ × ٧٥	١
ك = ١٥	$\frac{١}{٢}$
∴ ص × س = ١٥	١
∴ عندما ص = ٣	
٣ × س = ١٥	$\frac{١}{٢}$
∴ س = ٥	١

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

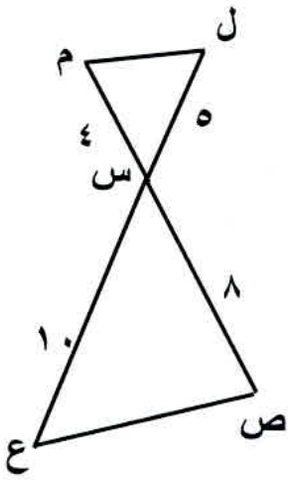
$ق(\hat{ص}) = ١٨٠° - (٩٠° + ٥٩,٦٢°) \simeq ٣٠,٣٨°$ ١

وزارة التربية
قطاع التعليم العام
التوجيه الفني للمواد الدراسية

تابع السؤال الرابع :

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

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



الحل :

ق (ل $\hat{س}$ م) = ق (ع $\hat{س}$ ص) السبب تقابل بالرأس (١)	١
$\frac{ل س}{س ع} = \frac{٥}{١٠} = \frac{١}{٢}$	١
$\frac{م س}{س ص} = \frac{٤}{٨} = \frac{١}{٢}$	١
∴ $\frac{ل س}{س ع} = \frac{م س}{س ص}$ (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

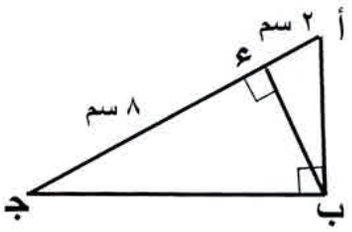
(٣) إذا كانت الأعداد ٢ ، ٣ ، ٤ ، س متناسبة ، فإن س تساوي ٦

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 ، $\overline{ب ء} \perp \overline{أ جـ}$ ، 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
قطاع التعليم العام
الثانوية
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 "

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

٨

الدرجة :

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

تابع السؤال الأول:

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

٥ درجات

الحل :

$ح_{١} = ٣$	½
عدد الحدود= ٣ + ٢ = ٥	½
$ح_{٥} = ١١$	½
$ح_{٥} = ح_{١} + ٤ء$	½
$١١ = ٣ + ٤ء$	½
$٤ء = ٨$	½
$ء = ٢$	½
الأوساط الحسابية هي ٥، ٧ ، ٩	١½

السؤال الثاني:

١١

(أ) أوجد مجموعة حل المعادلة التالية باستخدام القانون :

٧ درجات

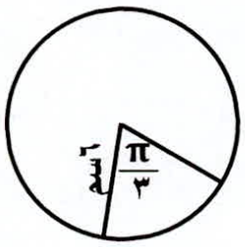
$$٢س^{٢} - س - ٥ = ٠$$

الحل :

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

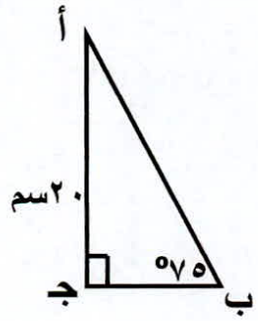
مساحة القطاع الدائري $= \frac{١}{٢}$ هـ^{٢} نوه	١
$= \frac{١}{٢} \times \frac{\pi}{٣} \times (٦)^{٢}$	١
$= ٦\ \pi$	١
$\approx$ ١٨,٨٥ سم^{٢}	١

السؤال الثالث :

١١

(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° = $\frac{٢٠}{\text{أ ب}}$	$\frac{١}{٢}$
أ ب = $\frac{٢٠}{\text{جا ٧٥°}}$	$\frac{١}{٢}$
≈ ٢٠,٧٠٦ سم	$\frac{١}{٢}$
ظا ب = $\frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$	١
ظا ٧٥° = $\frac{٢٠}{\text{ب جـ}}$	$\frac{١}{٢}$
ب جـ = $\frac{٢٠}{\text{ظا ٧٥°}}$	$\frac{١}{٢}$
≈ ٥,٣٥٩ سم	$\frac{١}{٢}$

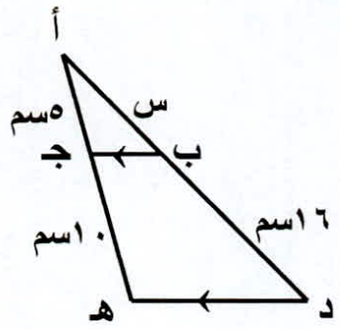
الكنترول العلمي
وزارة التربية
CONTROL

وزارة التربية
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

تابع السؤال الثالث :

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

ب د = ١٦ سم ، أوجد قيمة س



٥ درجات

الحل :

∵ $\overline{ب جـ}$ // $\overline{د هـ}$ وباستخدام نظرية المستقيم الموازي ..... ½

$\frac{٥}{١٠} = \frac{س}{١٦}$ ..... ١ + ١

١٠ س = ٥ × ١٦ ..... ١

س = $\frac{٥ \times ١٦}{١٠}$ ..... ½

س = ٨ سم ١

السؤال الرابع:

١١

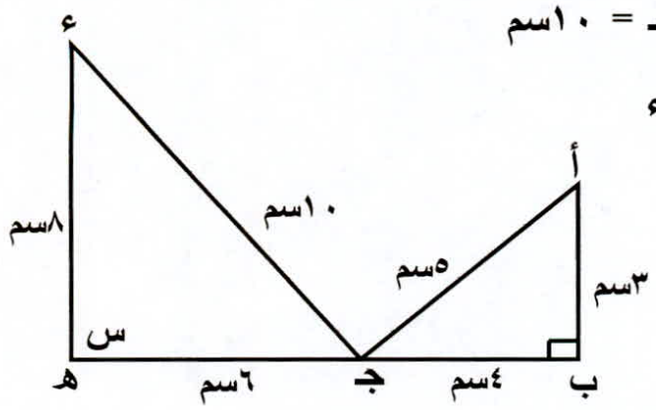
(أ) من الشكل المقابل أ ب جـ ، جـ هـ ء مثلثان ، فإذا كان

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($\hat{ب}$) = ق ($\hat{هـ}$) = ٩٠°

س = ٩٠° ١

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL

وزارة التربية 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 $أ ب = ٣ \times ٤$

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 :

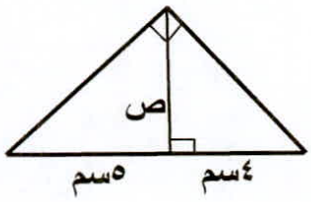
(أ) $\{(٣ ، -٣)\}$ (ب) $\{(٣ ، ٣)\}$

(حـ) $\{(٢ ، -١)\}$ (د) $\{(٢ ، ١)\}$

٥) في الشكل المقابل ظتا ب =

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

٦) بحسب المعطيات بالشكل المقابل قيمة ص =



أ) $2\sqrt{5}$ ب) ٢٠

حـ) ٣ د) $\frac{٤}{٥}$

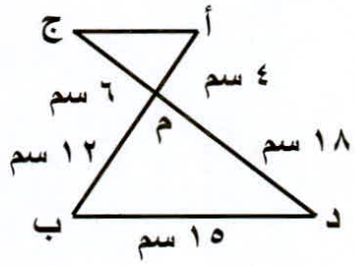
---

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

١١

توقيع المصحح :

توقيع المراجع :

القسم الأول – أسئلة المقال

اجب عن جميع أسئلة المقال موضحا خطوات الحل في 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	١/٢
ص = - ٦	١/٢

بالتعويض في المعادلة الأولى :

س = ٢ (- ٦) + ٣	١
= - ١٢ + ٣	١/٢
= - ٩	١/٢
∴ م . ح = { (- ٩ ، - ٦) }	١

تراعى الحلول الاخرى في جميع أسئلة المقال

وزارة التربية
الكنترول العلمي
لجنة تقدير الدرجات

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 : $٢ س^{٢} - ٩ س - ٥ = ٠$ (٧ درجات)

ثم أوجد مجموعة حل المعادلة باستخدام القانون

الحل :

$أ = ٢ ، ب = -٩ ، جـ = -٥$

$\frac{١}{٢}$

$\triangle = ب^{٢} - ٤ أ جـ$

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

$= ٨١ - ٤ \times ٢ \times -٥$

$\frac{١}{٢}$

$= ١٢١ > ٠$

$\frac{١}{٢}$

$\therefore$ للمعادلة جذران حقيقيان مختلفان.

$\frac{١}{٢}$

$س = \frac{-ب \pm \sqrt{\triangle}}{٢ أ}$

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

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

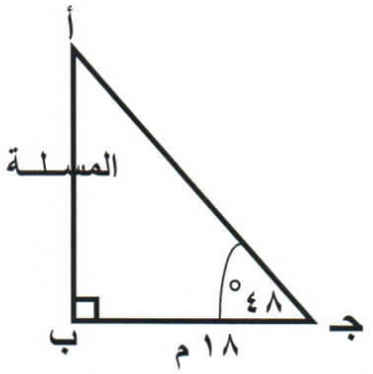
$س = ٥$ أو $س = \frac{-١}{٢}$ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

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

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 $\overline{أ ب}$ هو ارتفاع المسلة

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

$$ظا ٤٨° = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$$ ١/٢

$$ظا ٤٨° = \frac{أ ب}{١٨}$$ ١

$$أ ب = ١٨ \times ظا ٤٨°$$ ١/٢

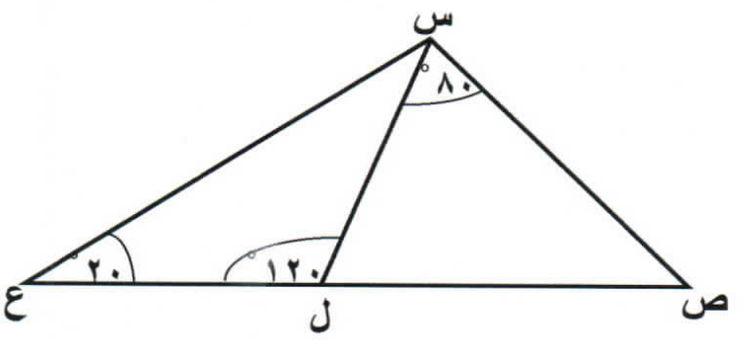
$$أ ب \approx ٢٠ م$$ ١

∴ 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 + $\frac{١}{٢}$

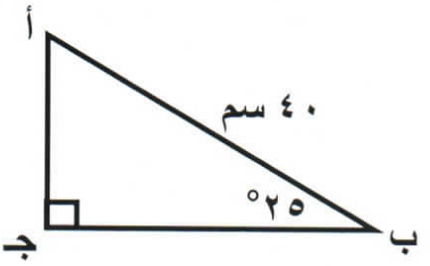
وزارة التربية
الكنترول
العلمي
لجنة تقدير الدرجات
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

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

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

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

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

وزارة التربية
الكنترول
الأحمدي
الجهراء
حولي
العلمي
العاصمة
الفروانية
مبارك الكبير
لجنة تقدير الدرجات

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

السؤال الرابع : (١١ درجة)

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

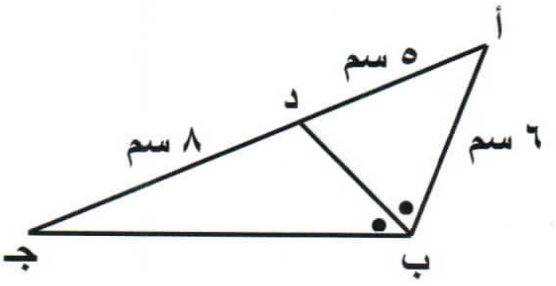
أوجد قيمة س

الحل :

$\frac{١}{٣} = \frac{س - ٢}{٣٠}$	١
$٣ (س - ٢) = ١ \times ٣٠$	١ + ١
$٣ س - ٦ = ٣٠$	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 $\overline{ب د}$ ينصف أ ب جـ . (٤ درجات)



الحل :

في المثلث أ جـ ب ، $\overline{ب د}$ منصف $\hat{أ ب جـ}$	$\frac{١}{٢}$
$\therefore \frac{جـ د}{د أ} = \frac{جـ ب}{ب أ}$	١
$\frac{جـ ب}{٦} = \frac{٨}{٥}$	١
$جـ ب = \frac{٨ \times ٦}{٥}$	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 التي قياسها $\frac{11\pi}{9}$ تقع في الربع الرابع .

---

(٣) إذا كان ص $\propto$ 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) $\frac{٢}{٣}$

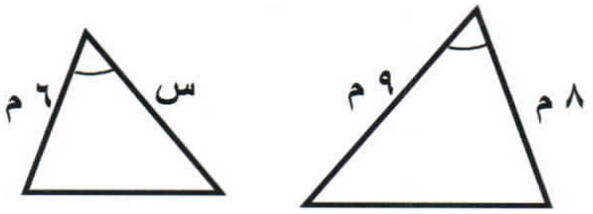
---

(٧) جا ١٨٠° =

أ) -١ ب) ٠ ج) ١ د) غير معرف

---

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

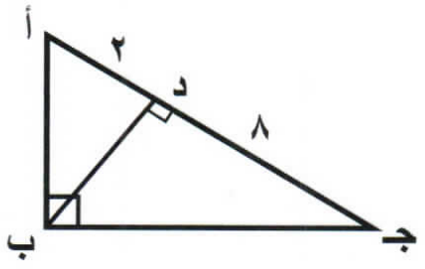


أ) ٢ م ب) ٣ م

ج) ٦,٧٥ م د) ٩ م

---

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

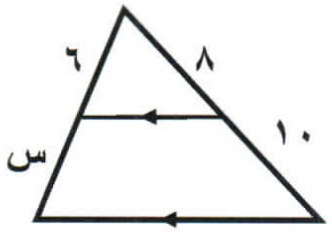


أ) ٤ ب) ٦

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)

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 = $\frac{\pi}{١٨٠°} \times ٦٠°$ ..... (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 الفترة الدراسية الأولى نموذج الإجابة
وزارة التربية
2017-2018

تراعى الحلول الأخرى الصحيحة في جميع الأسئلة المقالية

السؤال الثاني : (١١ درجة)

أ) حل النظام : $\left.\begin{array}{l} ٢س + ص = ٣ \\ ٤س - ص = ٩ \end{array}\right\}$ (٦ درجات)

الإجابة

$٢س + ص = ٣$ ..... (١)

$٤س - ص = ٩$ .....(٢)

بالجمع

$٦س = ١٢$ ..... ($١\frac{١}{٢}$)

$س = ٢$ ..... (١)

$٢ \times ٢ + ص = ٣$ ..... (١)

$٤ + ص = ٣$ ..... ($\frac{١}{٢}$)

$ص = -١$ ..... (١)

$س = ٢$ ، $ص = -١$ ..... (١)

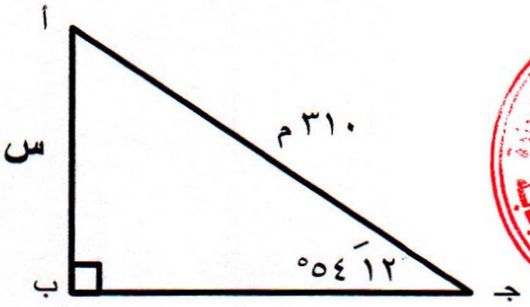
تراعى الحلول الأخرى الصحيحة في جميع الأسئلة المقالية

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

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

$$\text{جا } ١٢\text{َ } ٥٤° = \frac{\text{س}}{٣١٠°}$$ ..... (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 $\propto$ س وكانت ص = ٤٠ عندما س = ٥ ، فأوجد قيمة ص عندما س = ١٠ . (٦ درجات)

الإجابة

بما أن : ص $\propto$ س

∴ ص = ك س ..... (١)

٤٠ = ك × ٥ ..... (١)

ك = ٨ ..... (١)

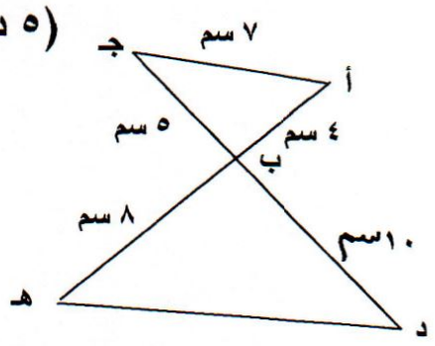
ص = ٨ س ..... (١)

ص = ٨ × ١٠ ..... (١)

ص = ٨٠ ..... (١)

تراعى الحلول الأخرى الصحيحة في جميع الأسئلة المقالية

تابع السؤال الثالث : **(٥ درجات)**



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

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

(٢) أوجد دهـ .

الإجابة

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

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

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

من (١) و (٢)

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

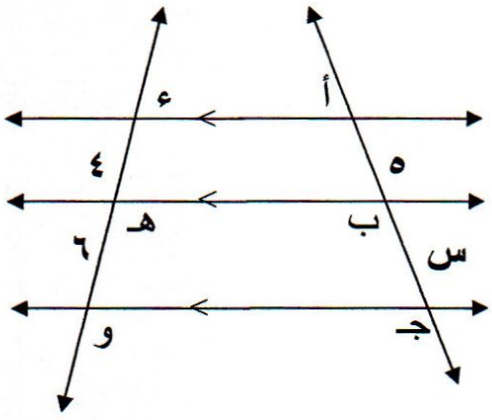
$\frac{أ جـ}{هـ د} = \frac{١}{٢}$ ..... ($\frac{١}{٢}$)

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

د هـ = ١٤ ..... ($\frac{١}{٢}$)

السؤال الرابع : (١١ درجة)

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



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

$ح_{ن} = ح_{١} + (ن - ١) ء$ ..... (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 .

---

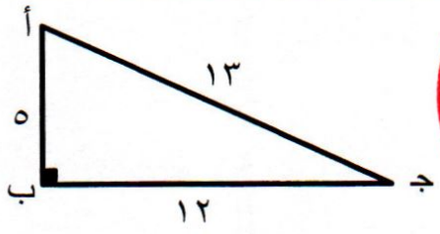
٢) إذا كان(ن ، ٧) ،(٢ ، ١٤) زوجين مرتبين في تناسب عكسي فإن قيمة ن هي ١٤

==========

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 $-٣ \leq ١ - ٢س < ٣$ هي :

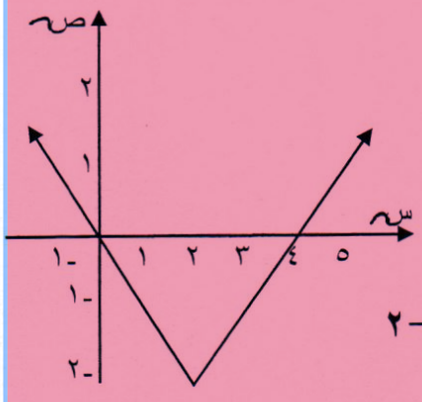
(أ) [-١ ، ٢] (ب) [-١ ، ٢) (جـ) (-١ ، ٢] (د) (-١ ، ٢)

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 | (د) ص = | س–٢ | –٢

الطبعة المصرية ديوان عام الوزارة التربية 2017-2018 الفترة الدراسية الأولى نموذج الإجابة

---

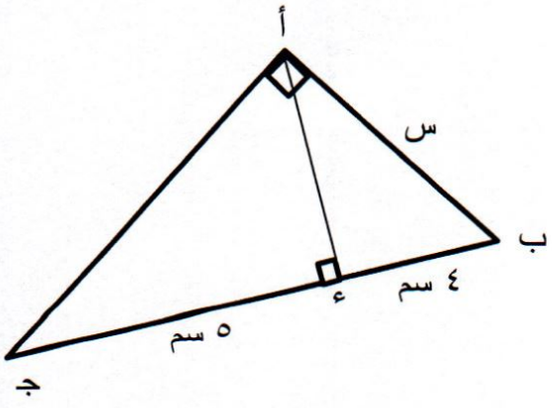
(٧) الحد الخامس لمتتالية هندسية حدها الأول ٣ وأساسها –٢ هو :

(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

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

بمقارنة المعادلة بالصورة العامة : $أ س^{٢} + ب س + جـ =$ صفر　　$\frac{١}{٢}$

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

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

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

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

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

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

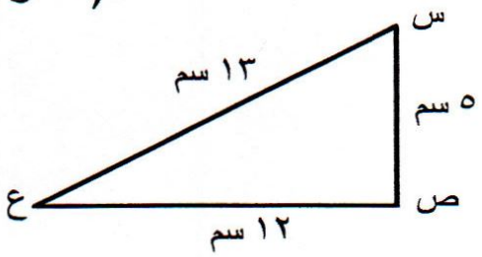
(تراعى الحلول الأخرى في جميع الاسئلة)

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 ½

(س ع)^{٢} = (١٣)^{٢} = ١٦٩ ½

∴ (س ص)^{٢} + (ص ع)^{٢} = (س ع)^{٢} عكس نظرية فيثاغورث ½

∴ المثلث قائم الزاوية في ص ½

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

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

ظتـــاس = $\frac{\text{مجاور } \hat{س}}{\text{مقابل } \hat{س}}$ = $\frac{٥}{١٢}$ ½ + ½

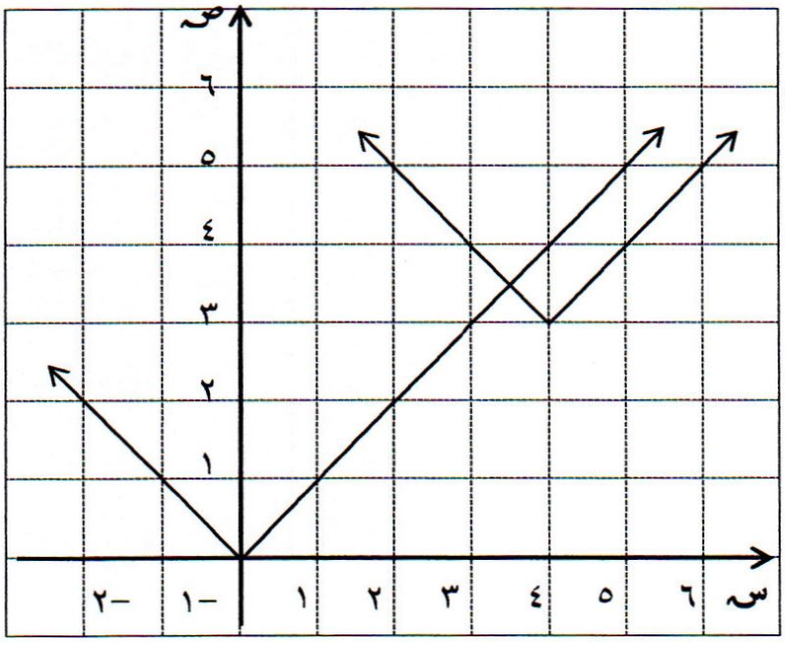
المطبعة السرية بديوان عام الوزارة
الفترة الدراسية الأولى نموذج الإجابة
وزارة التربية
2016-2017

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

$\frac{1}{2}$ درجة لكل محور

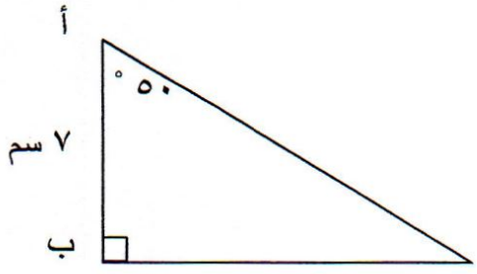
$\frac{1}{2}$ درجة لكل شعاع

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 $\hat{أ}$ = $\frac{\text{أ ب}}{\text{أ جـ}}$ ½

جتا ٥٠° = $\frac{٧}{\text{أ جـ}}$ ½

أ جـ = $\frac{٧}{\text{جتا ٥٠°}}$ ≃ ١٠,٨٩ سم . ½

ظا أ = $\frac{\text{ب جـ}}{\text{أ ب}}$ ½

ظا ٥٠° = $\frac{\text{ب جـ}}{٧}$ ½

ب جـ = ٧ × ظا ٥٠° ≃ ٨,٣٤ سم . ½

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

السؤال الثالث : (١١ درجة)

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

الإجابة

ص $\propto \frac{١}{س}$

ص = $\frac{ك}{س}$ حيث ك ثابت التغير ١

٥ = $\frac{ك}{٦}$ ١

ك = ٣٠ ١

ص = $\frac{٣٠}{س}$ ١

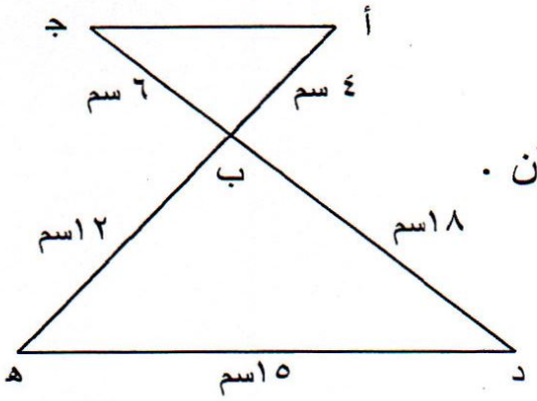
١

عندما س = ٣

١

ص = $\frac{٣٠}{٣}$ = ١٠

تابع السؤال الثالث :- (٥ درجات)



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

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

٢) أوجد طول $\overline{أ جـ}$

الإجابة

١) المثلثان أ ب جـ ، هـ ب د فيهما

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

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

$$\frac{ب جـ}{ب د} = \frac{أ ب}{ب هـ} = \frac{١}{٣}$$ (٢) ½

من (١) و (٢) ينتج أن المثلثن أ ب جـ ، هـ ب د متشابهان. ½

٢) من التشابه ينتج أن

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

$$\frac{أ جـ}{د هـ} = \frac{١}{٣}$$ ½

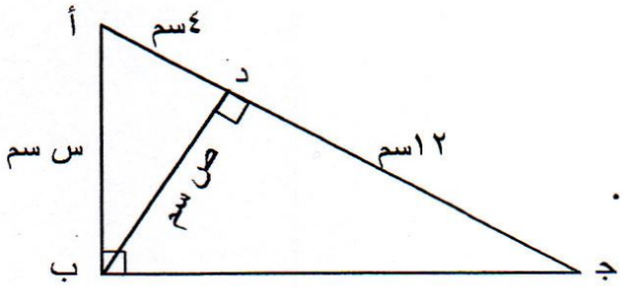
$$\frac{أ جـ}{١٥} = \frac{١}{٣}$$ ½

أ جـ = $\frac{١٥}{٣}$ = ٥ سم ١

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

(تراعى الحلول الأخرى في جميع الاسئلة)

السؤال الرابع : (١١ درجة)



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

الإجابة (٥ درجات)

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

$ص^{٢} = أ د \times جـ د$ ١

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

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

$س^{٢} = أ د \times أ جـ$ ١

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

$س = \sqrt{٦٤} = ٨$ $\frac{١}{٢}$

الطبعة 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

$ح_{١} = ٥$ ، $د = ٧ - ٥ = ٢$ ، $ن = ٢٠$ — $١\frac{١}{٢}$

$جـ_{ن} = \frac{ن}{٢} [٢ح_{١} + (ن - ١) د]$ — ١

$جـ_{٢٠} = \frac{٢٠}{٢} [٢ \times ٥ + ١٩ \times ٢]$ — $١\frac{١}{٢}$

$جـ_{٢٠} = ١٠ [١٠ + ٣٨]$ — $١\frac{١}{٢}$

$جـ_{٢٠} = ٤٨٠$ — $\frac{١}{٢}$

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

(تراعى الحلول الأخرى في جميع الاسئلة)

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 :

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}

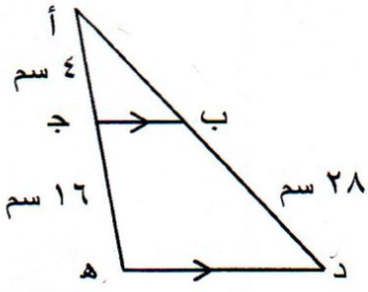
٥) مجموعة حل المتباينة | س | < ٢ هي :

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

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

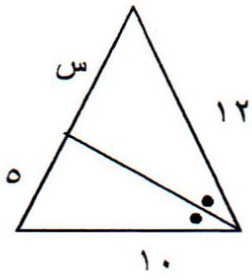
(أ) الأول (ب) الثاني (جـ) الثالث (د) الرابع

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) $٤\frac{١}{٦}$

الطبعة المصرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2016-2017
الفترة الدراسية الأولى نموذج الإجابة

إنتهت الأسئلة

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

إجـــــــابة الـــــبنود الموضوعيـــــــة

==========

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

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

(٨ درجات)

القسم الأول – أسئلة المقال

السؤال الأول :

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

الحل : $س^{٢} + ١٠س + ١٦ = ٠$ ½

$أ = ١$ ، $ب = ١٠$ ، $جـ = ١٦$

$$س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٤ أ جـ}}{٢ أ}$$ ½

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

$$س = \frac{-١٠ \pm \sqrt{٣٦}}{٢}$$ ½

$$س = \frac{-١٠ + ٦}{٢}$$ أو $$س = \frac{-١٠ - ٦}{٢}$$ ½ + ½

$س = -٢$ أو $س = -٨$ ½ + ½

م ٠ ح = { -٢ ، -٨ } ½

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

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

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

الحل : $ح_{١} = ٨$ ½

$د = ح_{٢} - ح_{١} = ٦ - ٨ = -٢$ ½

$ح_{١٠} = ح_{١} + ٩ د$ ½

$= ٨ + ٩ \times -٢ = -١٠$ ½

$جـ_{ن} = \frac{ن}{٢} (ح_{١} + ح_{ن})$ ½

$= \frac{١٠}{٢} (٨ + (-١٠))$ ½

$= ٥ \times -٢ = -١٠$ ½

تراعى الحلول الاخرى

نموذج الإجابة

السؤال الثاني : (٨ درجات)

(أ) أوجد مجموعة حل : $|\ ص - ٥\ | = |\ ٢ص + ٣\ |$ (٤ درجات)

الحل :

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

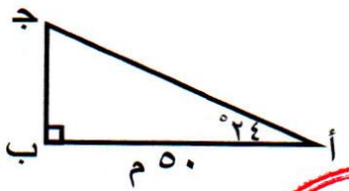
(ب) من نقطة على سطح الأرض تبعد ٥٠ م عن قاعدة مئذنة ، وجد أن قياس زاوية ارتفاع المئذنة ٢٤ ° . أوجد ارتفاع المئذنة . (٤ درجات)

الحل : لتكن أ موقع النقطة

، ب موقع قاعدة المئذنة

، جـ موقع قمة المئذنة

رسم ١



الطبعة السرية ديوان عام الوزارة حقوق الطبع محفوظة
وزارة التربية
2015-2016
نموذج الفترة الدراسية الثانية

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

$ظا\ ٢٤° = \frac{ب\ جـ}{٥٠}$ ١

$ب\ جـ = ٥٠\ ظا\ ٢٤°$ $\frac{١}{٢}$

$ب\ جـ \approx ٢٢,٢٦$ م $\frac{١}{٢}$

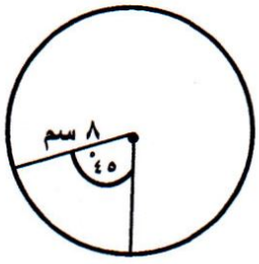
∴ ارتفاع المئذنة يساوي ٢٢,٢٦ م تقريباً

تراعى الحلول الاخرى

نموذج الإجابة

السؤال الثالث : (٨ درجات)

(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

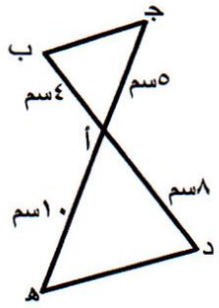
مساحة القطاع $= \frac{١}{٢}$ هـ^{٢} نق ١

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



الطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2015-2016
الفترة الدراسية الثانية نموذج الاجابة

الحل : المثلثان أ ب جـ ، أ د هـ فيهما

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

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

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

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

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

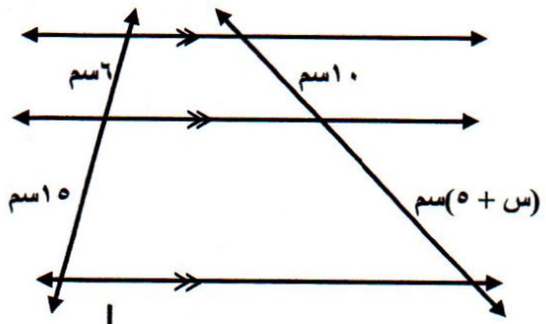
تراعى الحلول الاخرى

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 ← ½

∴ $\frac{١٠}{س + ٥} = \frac{٦}{١٥}$ ← ١

١٥٠ = ٦ (س + ٥) ← ١

١٥٠ = ٦س + ٣٠ ← ½

٦س = ١٥٠ ـ ٣٠ ← ½

س = $\frac{١٢٠}{٦}$ = ٢٠ ← ½

الطبعة السرية ديوان عام الوزارة مخزن الامتحانات الفترة الدراسية الثانية نموذج
وزارة التربية
2015-2016

(ب) إذا كانت الأعداد : ٤ ، س ـ ٢ ، ١ ، ½

في تناسب متسلسل أوجد قيمة س . (٤ درجات)

الحل : ∵ الأعداد في تناسب متسلسل ← ½

∴ $\frac{٤}{س - ٢} = \frac{س - ٢}{١} = \frac{١}{\frac{١}{٢}}$ ← ١½

∴ $\frac{٤}{س - ٢} = \frac{٢}{١}$ ← ½

٢ (س ـ ٢) = ٤ ← ١

س = ٤ ← ½

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 .

---

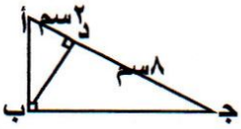
(١) مجموعة حل النظام $\begin{cases} ٢س - ٣ص = ١ \\ ٣س + ٤ص = ١٠ \end{cases}$ هي { (١ ، ٢) }

---

(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 :

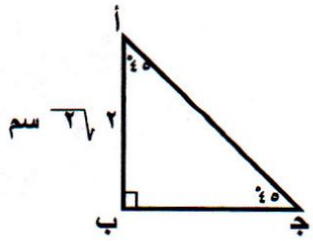
(أ) $س^{٢} - ٥ = ٠$ (ب) $س^{٢} - ٥س - ٥ = ٠$

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

الطبعة المصرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2015-2016
الفترة الدراسية الثانية نموذج الاجابة

---

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

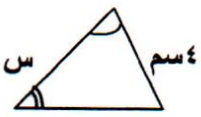


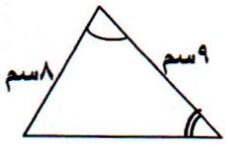
(أ) ٨ سم (ب) ٢ سم

(ج) $٢\sqrt{٢}$ 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 المصرية ديوان عام الوزارة التربية
وزارة التربية
2015-2016
الفترة الدراسية الثانية نموذج الاجابة

" انتهت الأسئلة "

ورقة إجابة البنود الموضوعية

رقم السؤال	الإجابة			
(١)	ⓐ		ⓒ	ⓓ
(٢)		ⓑ	ⓒ	ⓓ
(٣)	ⓐ		ⓒ	ⓓ
(٤)	ⓐ	ⓑ		ⓓ
(٥)	ⓐ	ⓑ	ⓒ	
(٦)	ⓐ	ⓑ		ⓓ
(٧)		ⓑ	ⓒ	ⓓ
(٨)	ⓐ		ⓒ	ⓓ

لكل بند درجة واحدة فقط

٨

نموذج إرشادي

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)

الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب
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

∴ | ٢ س – ١ | = | س – ٢ |

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

٢ س – س = ١ – ٢ ٢ س – ١ = – س + ٢

س = – ١ ٢ س + س = ١ + ٢ ½

٣ س = ٣ ½

∴ س = – ١ أو س = ١ ١ + ١

∴ م . ح = { – ١ ، ١ } ١

تابع الحلول الأخرى في جميع الأسئلة

تابع السؤال الأول - (٧ درجات)

نموذج الإجابة

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

الإجابة

∴ س (س – ٢) = ٥

∴ س^{٢} – ٢ س – ٥ = صفر

بمقارنة المعادلة السابقة بالصورة العامة

$أ س^{٢} + ب س + ج = صفر$

$أ = ١ ، ب = -٢ ، ج = -٥$

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

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

$$س = \frac{٢ \pm \sqrt{٤ + ٢٠}}{٢}$$

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

$$س = ١ + \sqrt{٦} \quad أو \quad س = ١ - \sqrt{٦}$$

$$مج = \{ ١ + \sqrt{٦} ، ١ - \sqrt{٦} \}$$

١/٢ + ١/٢
١/٢
١ ١/٢
١
١/٢
١/٢
١/٢
١
١/٢

مراعاة الحلول الأخرى الصحيحة للإجابة

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

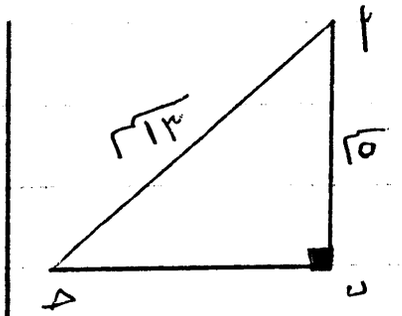
٢) أوجد جا جـ ، ظتا جـ

نموذج الإجابة

وزارة التربية 2014-2015
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

الإجابة

الرسم ١



بتطبيق نظرية فيثاغورث

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

$(١٣)^{٢} = (٥)^{٢} + (ب جـ)^{٢}$ ١

$\therefore (ب جـ)^{٢} = ١٦٩ - ٢٥ = ١٤٤$ ½

① $\therefore (ب جـ) = ١٢$ سم ½

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

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

حيث $\text{ظا} \hat{جـ} = \frac{\text{المقابل } \hat{جـ}}{\text{المجاور } \hat{جـ}} = \frac{٥}{١٢}$

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

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

∴ س-٢ = ٣ × ٢ ١/٢

∴ س = ٢ + ٦ ١/٢

∴ س = ٨ ١

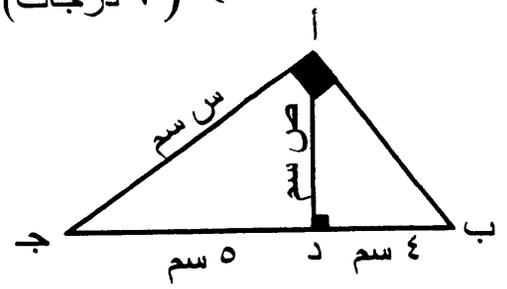
قيمة س = ٨

توجد الحلول الأخرى في جميع الأسئلة

السؤال الثالث :- (١٢ درجات)

نموذج الإجابة ١

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



الإجابة

∵ المثلث أ ب حـ قائم الزاوية أ ← ①

∴ $\overline{أ د} \perp \overline{ب حـ}$ ← ②

(حـ ١) ق (∠ ب)

∴ $(أ حـ)^2 = ب حـ \times د حـ$

∴ $س^2 = ٥ \times (٤ + ٥)$

$س^2 = ٥ \times ٩ = ٤٥$

∴ $س = \sqrt{٤٥}$

∴ $س = ٣\sqrt{٥}$

أيضاً $(أ د)^2 = ب د \times د حـ$

∴ $ص^2 = ٤ \times ٥ = ٢٠$

∴ $ص = \sqrt{٢٠}$

∴ $ص = ٢\sqrt{٥}$

١/٢ + ١/٢ + ١/٢ + ١/٢ + ١/٢ + ١/٢

جمهورية مصر العربية ديوان عام الوزارة التربية
وزارة التربية
2014-2015
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

توجد الحلول الأخرى في جميع الأسئلة

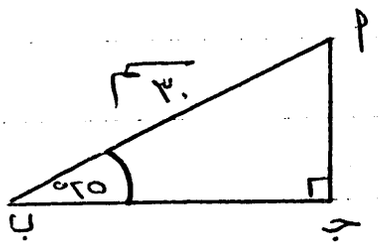
تابع السؤال الثالث :-

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



الرسم ١

ق ($\hat{أ}$) = ٩٠° − ٢٥° = ٦٥° ١

جتا $\hat{ب}$ = $\frac{ب\,حـ}{ب\,أ}$ ١/٢

∴ جتا (٢٥°) = $\frac{ب\,حـ}{٣٠}$ ١/٢

∴ ب حـ = ٣٠ × جتا (٢٥°) ≈ ٢٧,١٨٩ سم ١/٢ + ١/٢

ظا $\hat{ب}$ = $\frac{أ\,حـ}{ب\,حـ}$ ١/٢

∴ ظا (٢٥°) = $\frac{أ\,حـ}{٣٠}$ ١/٢

∴ أ حـ = ٣٠ × ظا (٢٥°) ≈ ١٢,٦٧٨ سم ١/٢ + ١/٢

تراعى الحلول الأخرى فى جميع الأسئلة

السؤال الرابع :- (١٣ درجة)

نموذج الإجابة

أ) أوجد مجموع الحدود العشرة الأولى من المتتالية الهندسية (٢ ، ٤ ، ٨ ، ٠٠٠)

الإجابة (٧ درجات)

$ح_1 = 2$ ١

$ر = \frac{ح_2}{ح_1}$ ∴ ١

$= \frac{4}{2} = 2$ ∴ $ن = 10$ ، $ر = 2$ ١+١

$ص_ن = ح_1 \times \frac{1 - ر^ن}{1 - ر}$ ∴ ١

$ص_{10} = \frac{2 \times (1 - 2^{10})}{1 - 2}$ ١

∴ $ص_{10} = 2 \times 1023$ $\frac{1}{2}$

∴ $ص_{10} = 2046$ $\frac{1}{2}$

تراعى الحلول الأخرى في جميع الأسئلة

تابع السؤال الرابع :- (٦ درجات)

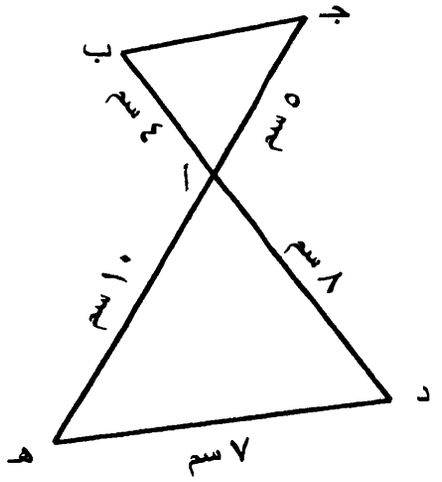
نموذج الإجابة

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

أجـ = ٥ سم ، أد = ٨ سم ، أهـ = ١٠ سم ، دهـ = ٧سم

١) اثبت أن المثلث أدهـ ~ المثلث أب جـ

٢) أوجد ب جـ



الإجابة

① في المثلثين $P حـ ب$ ، $P هـ د$

$\therefore$ ق ($\angle حـ \hat{P} ب$) = ق ($\angle هـ \hat{P} د$) متقابلتان بالرأس

$\therefore \frac{P حـ}{P هـ} = \frac{٥}{١٠} = \frac{١}{٢}$ ، $\frac{P ب}{P د} = \frac{٤}{٨} = \frac{١}{٢}$

$\therefore \frac{P حـ}{P هـ} = \frac{P ب}{P د} = \frac{١}{٢}$

$\therefore$ المثلثان $P حـ ب$ ، $P هـ د$ متشابهان

② $\because$ المثلثان $P ب حـ$ ، $P د هـ$ متشابهان

$\therefore \frac{P حـ}{P هـ} = \frac{P ب}{P د} = \frac{حـ ب}{هـ د}$

$\therefore \frac{P حـ}{P هـ} = \frac{حـ ب}{هـ د}$ وحيث $\frac{٥}{١٠} = \frac{حـ ب}{٧}$

$\therefore حـ ب = \frac{٧ \times ٥}{١٠} = ٣,٥$ سم

الطبعة المصرية ديوان عام الوزارة التربية 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 ٢٣- 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

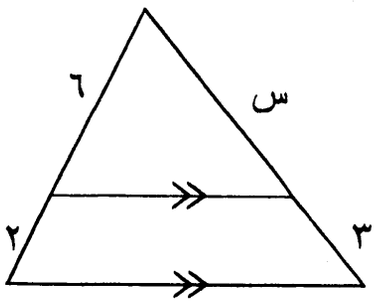
٦) مجموعة حل النظام $\begin{cases} س + ص = ١٤ \\ س - ص = ٢ \end{cases}$ هي :

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

٧) إذا كانت ص $\propto$ 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 $\neq$ صفر فإن جاجـ قتاجـ تساوي :

أ) صفر ب) ظاجـ جـ) د) ظتاجـ

إنتهت الأسئلة

إجـــابة الـــبنود 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

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 الاجابة) الزمن ⏱ : ساعتان وربع

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

السؤال الأول :

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

ومثل مجموعة الحل بيانيا على خط الأعداد .

الحل: $|٢س - ٣| - ١ \geq ٦$

$|٢س - ٣| + ٦ \geq ١$

$|٣ - ٢س| \geq ٧$

$\therefore -٧ \geq ٣ - ٢س \geq ٧$

$\therefore -٧ - ٣ \geq -٢س \geq ٧ - ٣$

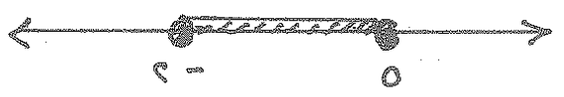
$-٤ \geq -٢س \geq ١٠$

$\frac{-٤}{-٢} \geq س \geq \frac{١٠}{-٢}$

$٢ \geq س \geq -٥$

$\therefore$ مجموعة الحل $= [-٥ ، ٢]$

التمثيل على خط الاعداد



١
١+١
١
١
١
١
١

٨

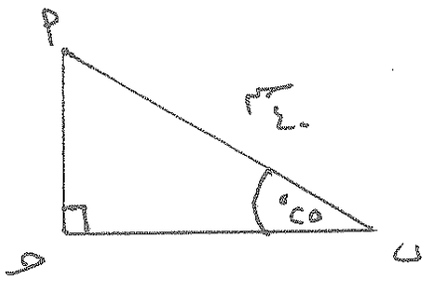
المذكرة المصورة ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2013-2014
الفترة الدراسية الثانية نموذج الاجابة

(تراعى الحلول الأخرى)

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°

ظا ($\hat{ب}$) = $\frac{أ جـ}{جـ ب}$

∴ ظا ٢٥° = $\frac{أ جـ}{٤٠}$

∴ أ جـ = ٤٠ × ظا 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

الجمهورية السورية ديوان علم الوزارة وزارة التربية 2013-2014 الفترة الدراسية الثانية نموذج معتمد

(١ + ١ + ١ + ١ + ١ + ١ + ١ + ١ = ٨)

(٤)

(تراعى الحلول الأخرى)

السؤال الثاني : –

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

الحل :

بوضع المعادله على الصوره العامه

$أ س^{٢} + ب س + ح = ٠$

$\therefore أ = ٢ ، ب = -٧ ، ح = ٥$ ١

$\therefore س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٤أ ح}}{٢أ}$ ½

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

$= ٩$

$\therefore \sqrt{ب^{٢} - ٤أ ح} = \sqrt{٩} = ٣$ ١

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

إما $س = \frac{٧ + ٣}{٤}$ أو $س = \frac{٧ - ٣}{٤}$ ½ + ½

$س = \frac{١٠}{٤} = ٢,٥$ أو $س = \frac{٤}{٤} = ١$ ½ + ½

$\therefore مج = \{١ ، ٢,٥\}$ ½

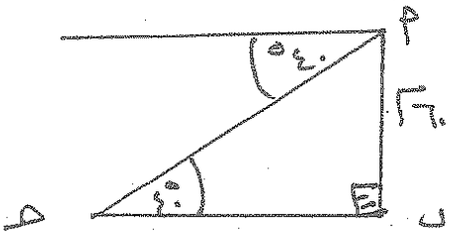
(٦)

(تراعى الحلول الأخرى)

المملكة المصرية ديوان عام الوزارة وحدة الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة وزارة التربية والتعليم 2013-2014

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 نيابة عن العوارة
وزارة التربية
2013-2014
الفترة الدراسية الثانية نموذج

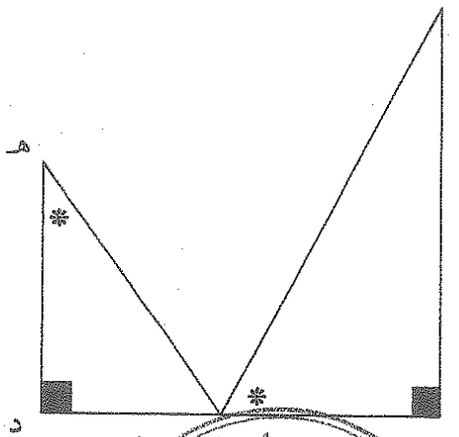
(تراعى الحلول الأخرى)

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

(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

د جـ = ٥ سم

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

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

∴ △ أ ب جـ ~ △ جـ د هـ (نظرية)

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

∴ $\frac{١١}{٥} = \frac{٦}{د هـ}$

∴ ١١ د هـ = ٦ × ٥

∴ د هـ = $\frac{٣٠}{١١}$ ≈ ٢,٧٢ سم

(تراعى الحلول الأخرى)

المملكة المغربية تسويان تعاون الوزارة الفترة الدراسية الثانية نموذج الوزارة 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:

$ح_1 = 3$ $ح_2 = 9$ $ح_4 = 27$

$ر = \frac{ح_2}{ح_1} = \frac{9}{3} = 3$ ١

$م_ن = ح_1 \times \frac{1 - ر^ن}{1 - ر}$ ١/٢

$م_8 = 3 \times \frac{1 - 3^8}{1 - 3}$ ١/٢

$= 3 \times 3280$

$= 9840$ ١

(٣)

(تراعى الحلول الأخرى)

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 .

الحل :

$\therefore ص \propto \frac{١}{س}$

$\therefore ص = \frac{ك}{س}$

عندما ص = ٣ ، س = ٩

$\therefore ٣ = \frac{ك}{٩}$

$\therefore ك = ٢٧$

$\therefore ص = \frac{٢٧}{س}$

عندما ص = ٨

$\therefore ٨ = \frac{٢٧}{س}$

$\therefore ٨ س = ٢٧$

$\therefore س = \frac{٢٧}{٨} = ٣,٣٧٥$

٦

الأمانة العامة للشؤون القانونية ديوان عام الوزارة وزارة التربية 2013-2014 الفترة الدراسية الثانية نموذج رقم

(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، ...)

$ح_1 = ٢$ ، $ح_2 = ٥$

$\therefore د = ح_2 - ح_1 = ٥ - ٢ = ٣$

$ح_ن = ٧١$

$ح_ن = ح_1 + (ن - ١) \times د$

$\therefore ٧١ = ٢ + (ن - ١) \times ٣$

$\therefore ٧١ = ٢ + ٣ن - ٣$

$\therefore ٧٢ = ٣ن$

$\therefore ن = \frac{٧٢}{٣} = ٢٤$

∴ الحد الذي قيمته ٧١ هو $ح_{٢٤}$

(تابع الحلول الأصلي)

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

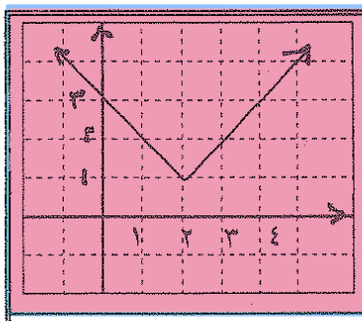
القسم الثاني البنود الموضوعية

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

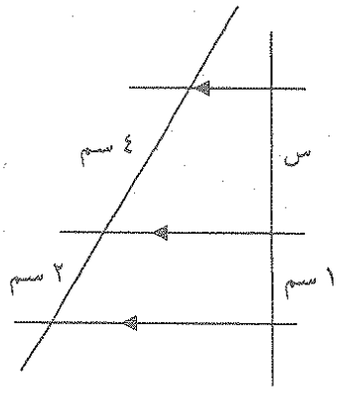
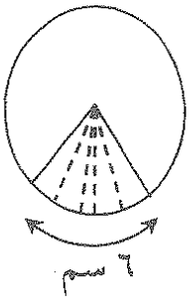
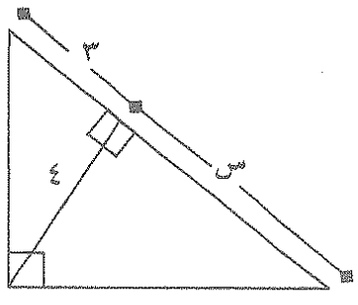
٦ في الشكل المقابل طـا س × جتـا س =

(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

مديرية ديوان عام الوزارة – الفترة الدراسية الثانية نموذج إجابة
وزارة التربية
2013-2014

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

انتهت الأسئلة

مع التمنيات بالتوفيق والنجاح

إجابات البنود 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
٩	أ	● ب	ج	د
١٠	أ	● ب	ج	د
١١	أ	ب	● ج	د
١٢	أ	ب	● ج	د

الدرجة

١٢

كل بند درجة

١٢ = ١٢ × ١ 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 :

$٢س + ١ = س + ٥$

$٢س - س = ٥ - ١$

$س = ٤$

أو $٢س + ١ = -(س + ٥)$

$٢س + س = -٥ - ١$

$٣س = -٦$

$س = -٢$

$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

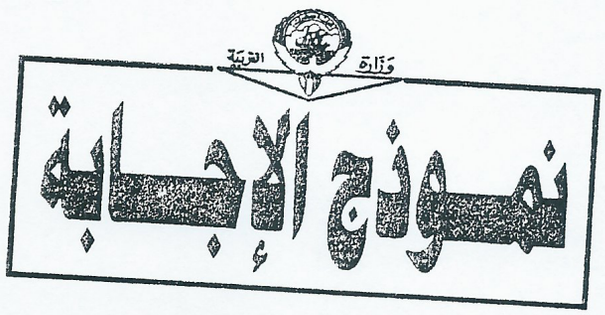
$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

$\frac{١}{٢}$

$\frac{١}{٢}$

∴ مجموعة الحل $= \{٤، -٢\}$



ترا عي الحلول الأخرى

تابع السؤال الأول :

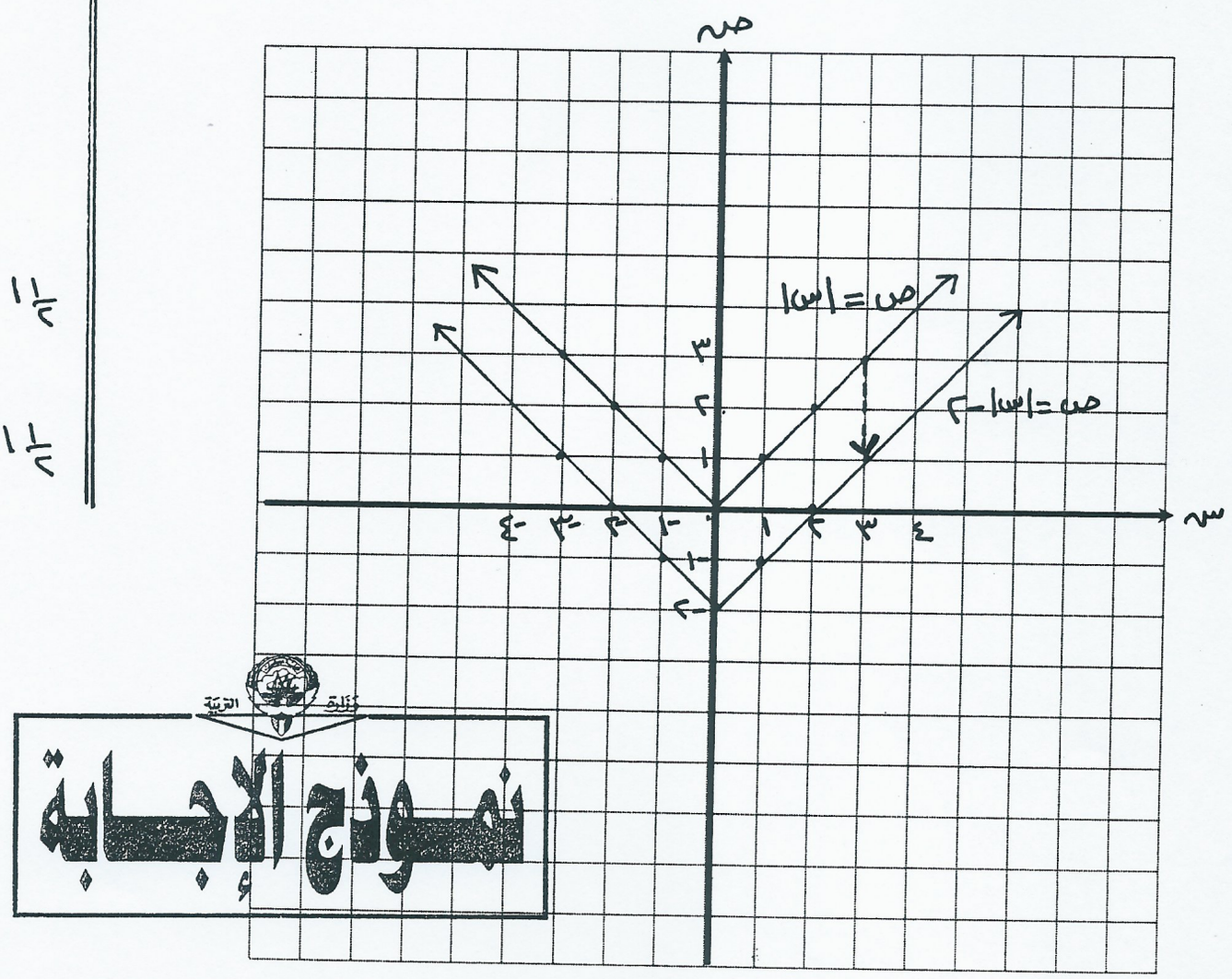
(ب) استخدم دالة المرجع والانسحاب ، لرسم بيان الدالة : ص = | س | – ٢ **(٤ درجات)**

عود ع/ الإجابة

الحل :

دالة المرجع هي ص = |س| ، ل = ٢

(–٢) تعني الإنسحاب وحدتين إلى الأسفل



١/٢
١/٢
١ ١/٢
١ ١/٢

وزارة التربية
نموذج الإجابة

يراعى الحلول الأخرى

السؤال الثاني :

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

نموذج إجابة

الحل :

أ = ٢ ، ب = – ٥ ، جـ = ١

المميز = ب^{٢} – ٤ أ جـ

= (– ٥)^{٢} – ٤ (٢) (١) = ١٧

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

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

$$س = \frac{٥ \pm \sqrt{١٧}}{٤}$$

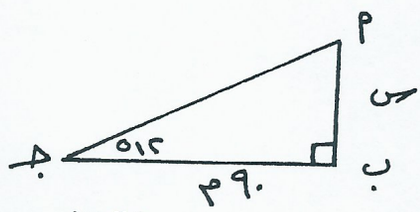
$$س = \frac{٥ + \sqrt{١٧}}{٤} \quad أو \quad س = \frac{٥ - \sqrt{١٧}}{٤}$$

	١/٢
	١/٢
	١
	١١/٢
	١/٢

(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 :



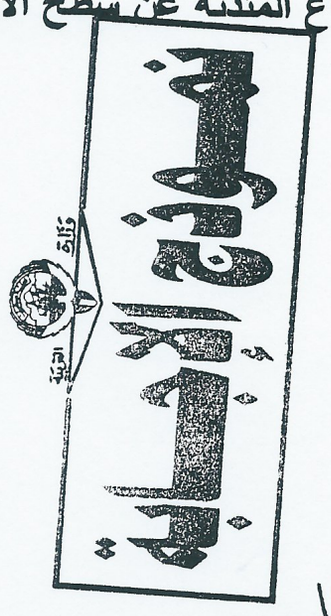
$$ظا جـ = \frac{المقابل}{المجاور}$$

$$ظا ١٢° = \frac{س}{٩٠}$$

س = ٩٠ × ظا ١٢° ≈ ١٩,١

∴ ارتفاع المئذنة عن سطح الأرض ١٩,١ م تقريبا

١	للرسم
	١/٢
	١١/٢
	١/٢ + ١/٢

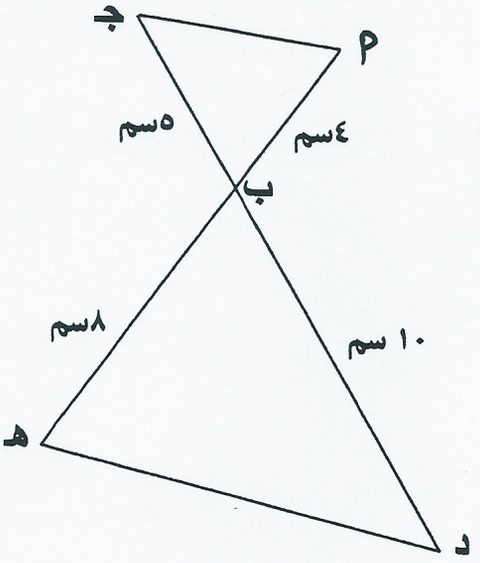


تراعى الحلول الأخرى

السؤال الثالث :

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

(٤ درجات)



وزارة التربية

نموذج الإجابة

نموذج الإجابة

الحل :

المعطيات :

$\overline{أهـ} \cap \overline{جـد} = \{ب\}$

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

المطلوب : إثبات أن المثلثين أ ب جـ ، هـ ب د متشابهان

البرهان :

المثلثان أ ب جـ ، هـ ب د فيهما :

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

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

(٣) $ق(\angle أ ب جـ) = ق(\angle هـ ب د)$ بالتقابل بالرأس

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

$\therefore$ المثلثان أ ب جـ ، هـ ب د متشابهان

١
١
١
١/٢
١/٢

تابع 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

$ح_1 = 3$ ، $ع = 2$

(١) $ح_ن = ح_1 + (ن-1)ع$

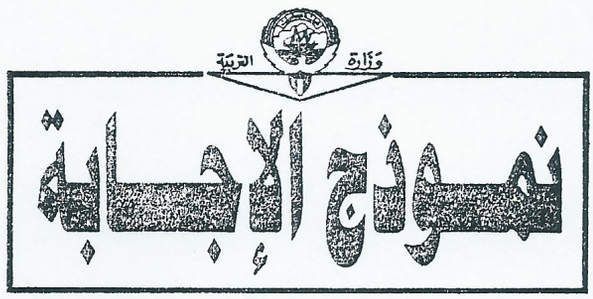
$ح_{20} = 3 + 19 \times 2$ ½

$ح_{20} = 41$ ١

(٢) $ص_ن = \frac{ن}{2}(ح_1 + ح_ن)$ ½

$ص_{20} = \frac{20}{2}(3 + 41)$ ½

$= 10 \times 44 = 440$ ١



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

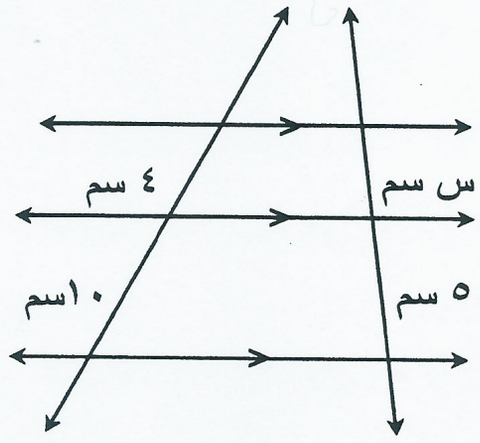
$\frac{1}{2}$

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

$\frac{1}{2}$

(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

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

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

$\frac{1}{2}$

٣

يراعى الحلول الأخرى

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 = $\frac{٤٠}{٥}$ = ٨

∴ ص = ٨ س

عندما س = ١٠

∴ ص = ٨ × ١٠ = ٨٠

$\frac{١}{٢}$

$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

$\frac{١}{٢}$

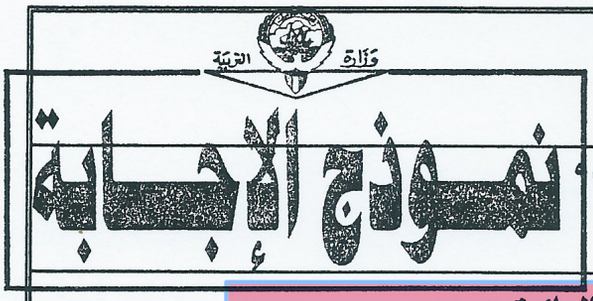
$\frac{١}{٢}$

$\frac{١}{٢}$

القسم الثاني البنود الموضوعية

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

(ب) إذا كانت العبارة خاطئة

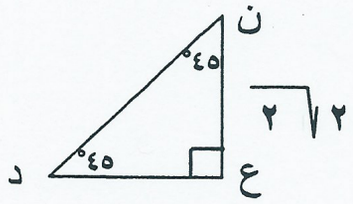


١	$0,\overline{6}$ عدد غير نسبي .
٢	القياس الستيني للزاوية التي قياسها $\frac{\pi}{6}$ يساوي ٦٠°
٣	النسبة بين محيطي دائرتين تساوي نسبة التشابه بين الدائرتين .
٤	المتتالية (٣ ، ٩ ، ٢٧ ، ٨١ ، ...) متتالية هندسية .

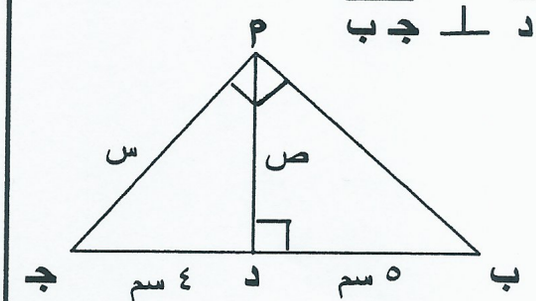
ثانيا: في البنود من (٥ – ٩) لكل بند أربعة اختيارات واحده منها فقط صحيح

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 (أ) $-\frac{١}{٣}$ (ب) $\frac{١}{٣}$ (جـ) ٣ (د) ٣-
٦	مجموعة حل المتباينة : ٤ – س < ٢ هي (أ) $(-\infty ، ٢)$ (ب) $(-٢ ، \infty)$ (جـ) $(٢ ، \infty)$ (د) $(-\infty ، ٦)$
٧	اذا كانت ٦ ، ٩ ، س ، ١٥ في تناسب فان س تساوي (أ) ٣٠ (ب) ٢٥ (جـ) ٢٠ (د) ١٠

٨	في المثلث المرسوم ، طول الوتر $\overline{ن د}$ =  ① ٢√٢ ② ٢√٢ ③ ٤ ④ ٢
٩	الحد الخامس لمتتالية هندسية حدها الأول ٣ وأساسها – ٢ هو ① ٢٤ ② ٤٨ ③ – ٩٦ ④ – 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 م ، $\overline{م د} \perp \overline{جـ ب}$ فإن قيمة كل من : 	
١٠ س =	① ٢٠ سم ② ٢√٥ سم ③ ٣√٥ سم ④ ٦ سم
١١ ص =	

وزارة التربية
نموذج الإجابة

انتهت الأسئلة

مع التمنيات بالتوفيق والنجاح

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

عدد الأسئلة ١١

****

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

٤ × $\frac{١}{٢}$ درجة

٥ × ١ درجة

٢ × $\frac{١}{٢}$ درجة

الدرجة

$\frac{\quad}{٨}$

وزارة التربية

نموذج الإجابة