نموذج ١

اختبار نهائي في مادة الرياضيات

الصف العاشر الفصل الدراسي الأول ٢٠١٨/٢٠١٩

السؤال الأول :-

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :-

(١) أحد الاقترانات الآتية ليس كثير حدود.

أ) ق(س) = ٢س^{٣} - $\sqrt{٣}$ س^{٢} + ٢

ب) هـ (س) = $\frac{\text{س}^{٢} + ٤}{٤}$

ج) ل (س) = س

د) ك (س) = س^{٤} + س$^{-٣}$

(٢) إذا كان ق : ق (س) = س^{٣} + ٢س^{٢} – ٤س + ١ ، هـ : هـ (س) = (س^{٢} + ٣) × ق (س) ، فإنّ درجة هـ هي :

أ) ٣ ب) ٥ ج) ٦ د) ٢

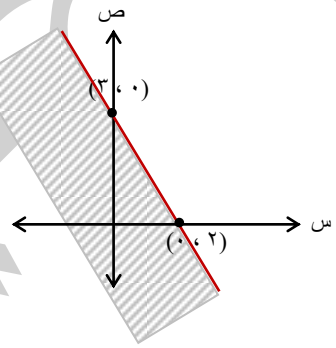
(٣) إذا كان ق : ق (س) = س^{٢} – ٤ ، هـ : هـ (س) = س^{٣} + ٣س^{٢} – ٧ ، فإنّ (ق – هـ) (-٢) يساوي :

أ) ٣ ب) ٥ ج) ٨ د) -٢٣

(٤) أي الأزواج الآتية يحقق المتباينة ٣س – ٢ص ≥ ١٢ ؟

أ) (٦ ، ٠) ب) (٢ ، -٤) ج) (٤ ، ١) د) (٥ ، ١)

(٥) المتباينة التي يمثلها الشكل المجاور هي :



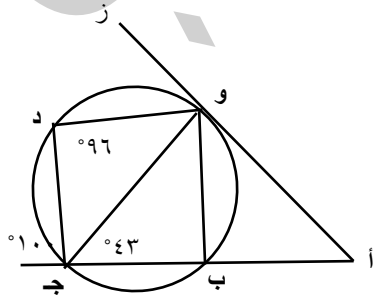
أ) ٢س + ٣ص ≤ ٦

ب) ٣س + ٢ص ≤ ٦

ج) ٢س + ٣ص ≥ ٦

د) ٣س + ٢ص ≥ ٦

◄◄ اعتماداً على الشكل المجاور أجب عن السؤالين ٦ ، ٧ :



(٦) ما قياس الزاوية و أ ب ؟

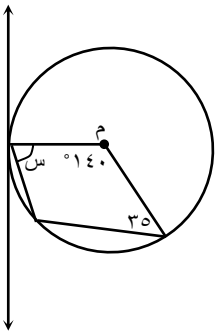
أ) ٤٣° ب) ٤٠°

ج) ٤٥° د) ٤١°

(٧) قياس الزاوية ز و د =

أ) ٣٥° ب) ٣٧° ج) ٤٥° د) ٤٧°

(٨) في الشكل المجاور قياس الزاوية س يساوي :-



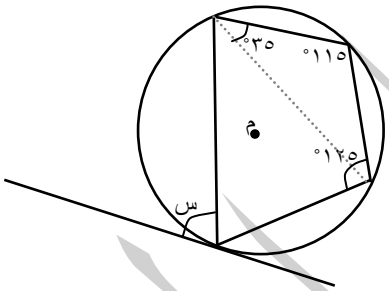
أ) ٥٥° ب) ٧٠°

ج) ٦٥° د) ٧٥°

(٩) أ ب جـ د شكل رباعي دائري ، إذا علمت أن قياس الزاوية أ يساوي ٢س + ٣ ، وقياس الزاوية د يساوي س – ٦ ؛ فإن قياس الزاوية أ يساوي :-

أ) ٥٥° ب) ٦١° ج) ١٢٢° د) ١٢٥°

(١٠) في الشكل المجاور ، قياس الزاوية س تساوي :



#ركز .المعلمة سلسبيل الخطيب

أ) ٧٥° ب) ١١٥°

ج) ١٢٥° د) ٥٠°

(١١) حلُّ النظام التالي : ٥س^{٢} + ص^{٢} = ٣٦ ، س^{٢} + ٢ ص^{٢} = ٣٦ هو

أ) (٢ ، ٤) ، (٢ ، -٤) ، (-٢ ، ٤) ، (-٢ ، -٤)

ب) (٢ ، ٤) ، (-٢ ، -٤)

ج) (-٢ ، ٤) ، (٢ ، -٤)

د) (٢ ، ٢) ، (٤ ، ٤) ، (-٢ ، -٢) ، (-٤ ، -٤)

(١٢) إذا كانت رتبة المصفوفة أ = ٣ × ٢ ، رتبة المصفوفة ب = ٢ × ٤ ، فإنّ رتبة المصفوفة أ × ب هي :

أ) ٢ × ٢ ب) ٢ × ٣ ج) ٣ × ٤ د) ٤ × ٣

ملاحظة : تجد إجابات الأسئلة المتعلقة في **المصفوفات** ضمن الفيديو https://youtu.be/67zmgAGhrDM

المعلمة : سلسبيل الخطيب

والعلمُ يجلو العمى عن قلب صاحبه كما يُجلي سواد الظلمةِ القمرُ

◄◄ إذا كانت أ = $\begin{bmatrix} ٣ & -١ \\ ٤ & ٠ \end{bmatrix}$ ، ب = $\begin{bmatrix} ٥ & ٢ \\ ١ & ٤ \end{bmatrix}$

أجب عن الأسئلة ١٣ ، ١٤ :

(١٣) ٢ أ + ب =

أ) $\begin{bmatrix} ٨ & -٢ \\ ٥ & ٤ \end{bmatrix}$

ب) $\begin{bmatrix} ١٦ & -٤ \\ ١٠ & ٨ \end{bmatrix}$

ج) $\begin{bmatrix} ٨ & -٢ \\ ٤ & ٤ \end{bmatrix}$

د) $\begin{bmatrix} ١١ & ٠ \\ ٩ & ٤ \end{bmatrix}$

(١٤) أ - ٣ ب =

أ) $\begin{bmatrix} -١٢ & -٧ \\ ١ & -١٢ \end{bmatrix}$

ب) $\begin{bmatrix} ١٨ & ٥ \\ ٧ & ١٢ \end{bmatrix}$

ج) $\begin{bmatrix} -٢ & -٣ \\ ٣ & -٤ \end{bmatrix}$

د) $\begin{bmatrix} -٦ & -٩ \\ ٩ & -١٢ \end{bmatrix}$

(١٥) إذا كانت س = $\begin{bmatrix} ٥م \\ ٢ \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} ٣ \\ ١ \end{bmatrix}$ | ٣س | = ٣٦ فإن قيمة م =

أ) ١ ب) ٢ ج) ٣ د) ٤

(١٦) قيمة [١ ٤] × $\begin{bmatrix} ٣ & ٥ \\ ٠ & ٢ \end{bmatrix}$ هي :

أ) $\begin{bmatrix} ٣ & ٢٠ \\ ٠ & ٨ \end{bmatrix}$

ب) $\begin{bmatrix} ٣ & ٢٠ \\ ٨ & ٠ \end{bmatrix}$

ج) [٣ ١٣]

د) [١٣ ٣]

(١٧) إذا كان $\begin{bmatrix} أ \\ ١٠ \end{bmatrix}$ = $\begin{bmatrix} ٢ - ب \\ أ^{٢} - ٣أ \end{bmatrix}$ ، إذا علمت أنّ أ > ٠ ، فإنّ قيم أ ، ب على الترتيب هي :

أ) ٥ ، ٣ ب) ٥ ، -٣ ج) ٣ ، ٥ د) ٣ ، -٥

للحصول على شرح مادة الرياضيات للصف العاشر فقط ابحث في اليوتيوب " سلسبيل الخطيب " وتجد جميع الدروس

(١٨) إذا كانت أ = $\begin{bmatrix} س & ٩ \\ ٤ & س - ٥ \end{bmatrix}$ ، فإنّ قيم س التي تجعل أ مصفوفة منفردة هي :

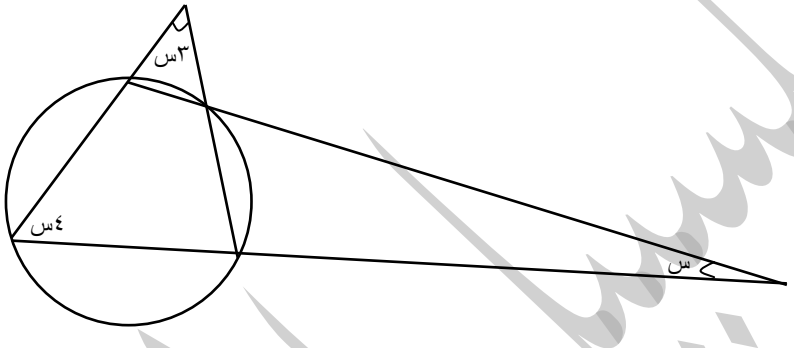
أ) ٠ ، ٥ ب) ٥ ، ٤ ج) ٤ ، ٩ د) ٩ ، -٤

السؤال الثاني :-

رسم مربع طول ضلعه (س) سم داخل دائرة بحيث تقع رؤوسه على الدائرة ، اكتب الاقتران الذي يدل على المساحة المحصورة بين الدائرة والمربع.

السؤال الثالث :-

في الشكل المجاور .. جد قيمة س .



السؤال الرابع :-

حل نظام المعادلات الآتية :-

أ) س + ص + ع = ٦

٤ ص + ٢ ع = ١٦

٣ س = -٦

ب) س ص = ٨

$\frac{١}{س} - \frac{١}{ص} = \frac{١}{٤}$

السؤال الخامس :-

استخدم قاعدة (كريمر) في حل النظام التالي :

ص = ٦ - ٢س

ص - ٢ س = -٢

بقدر الكد تكتسب المعـالي ،، ومن طـلب العلم سهـر الليـالي

ومن رام العـــلا من غير كد ،، أضـاع العمـر في طلب المحال

تروم العز ثم تنام ليـــــــلاً ،، يغـوصُ البحر من طـلب اللآلي

إعداد المعلمتان : أ. سلسبيل الخطيب أ. عائدة محمود

إجابات الاختبار النهائي

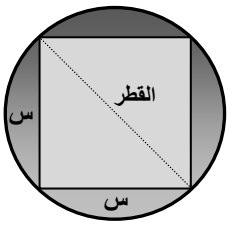
السؤال الأول :

الفرع	(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)	(٧)	(٨)	(٩)	(١٠)	(١١)	(١٢)	(١٣)	(١٤)	(١٥)	(١٦)	(١٧)	(١٨)
الإجابة	د	ب	أ	ج	د	د	ب	د	د	أ	أ	ج	د	أ	ب	ج	ب	د

السؤال الثاني :-

رسم مربع طول ضلعه (س) سم داخل دائرة بحيث تقع رؤوسه على الدائرة ، اكتب الاقتران الذي يدل على المساحة المحصورة بين الدائرة والمربع.

الحل :-



بما أن طول ضلع المربع = س

إذن قطر المربع بحسب نظرية فيثاغورس = $\sqrt{س^{٢} + س^{٢}}$ = $\sqrt{٢س^{٢}}$ = س $\sqrt{٢}$

قطر المربع = قطر الدائرة

إذن نصف قطر الدائرة (نق) = $\frac{س \sqrt{٢}}{٢}$

المساحة المحصورة = مساحة الدائرة - مساحة المربع

= π نق^{٢} - (الضلع)^{٢}

= $\pi \times (\frac{س \sqrt{٢}}{٢})^{٢}$ - (س^{٢})

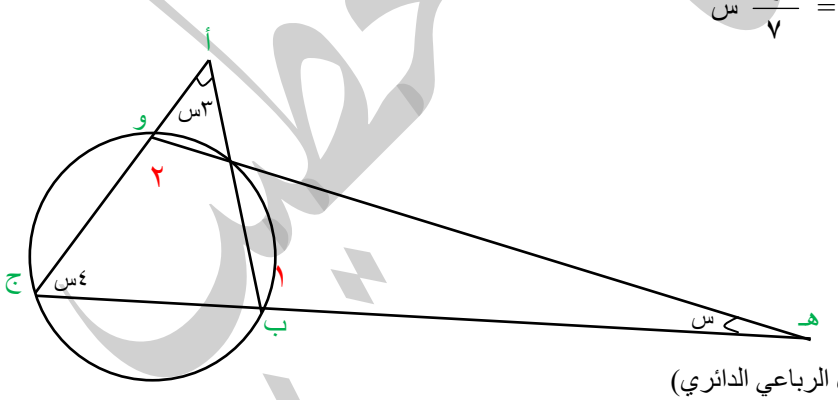
= $\frac{٢س^{٢}}{٤} \times \frac{٢٢}{٧}$ - س^{٢}

= $\frac{١١}{٧}$ س^{٢} - س^{٢} = $\frac{٤}{٧}$ س^{٢}

السؤال الثالث :-

في الشكل المجاور .. جد قيمة س .

الحل :-



$\measuredangle$ ١ = $\measuredangle$ ٢ (١$\measuredangle$ خارجة عن الشكل الرباعي الدائري)

$\measuredangle$ ١ = ٣س + ٤س (١$\measuredangle$ خارجة عن المثلث أ ب ج)

∴ $\measuredangle$ ٢ = ٣س + ٤س = ٧س

في المثلث هـ جـ و فيه

س + ٤س + $\measuredangle$ ٢ = ١٨٠°

س + ٤س + ٧س = ١٨٠°

١٢ س = ١٨٠° << س = ١٥°

للحصول على شرح مادة الرياضيات للصف العاشر فقط ابحث في اليوتيوب " سلسبيل الخطيب " وتجد جميع الدروس

السؤال الرابع :-

أ) س + ص + ع = ٦ ..... المعادلة (١)

٤ ص + ٢ ع = ١٦ ..... المعادلة (٢)

٣ س = -٦ ..... المعادلة (٣)

الحل :

- من المعادلة الثالثة ، جد قيمة س <<<< ٣ س = - ٦ ومنه س = -٢
- الآن عوض -٢ بدلاً من س في المعادلة (١)

- ٢ + ص + ع = ٦ ===> ص + ع = ٨ ..... **معادلة (٤)**

- الآن خذ المعادلة (٢) مع المعادلة (٤) لإيجاد المتغيرين ص ، ع :

٤ ص + ٢ ع = ١٦ ===> ٤ ص + ٢ ع = ١٦

ص + ع = ٨ + -٢ص - ٢ ع = - ١٦ (بضرب المعادلة بـ -٢)

- وبجمع المعادلتين ينتج : ٢ ص = ٠ ومنه ص = ٠
- لإيجاد ع استخدم المعادلة (٤) : ص + ع = ٨ ==> ٠ + ع = ٨ ومنه ع = ٨

إذن حل النظام : س = - ٢ ، ص = ٠ ، ع = ٨

المعلمة سلسبيل الخطيب

ب) $\frac{١}{س} - \frac{١}{ص} = \frac{١}{٤}$ ..... المعادلة (١)

س ص = ٨ ..... المعادلة (٢)

الحل :

* أولا قم بتوحيد المقامات في المعادلة (١) لتسهيل الحل : $\frac{ص - س}{س ص} = \frac{١}{٤}$

بالضرب التبادلي ينتج : ٤ص - ٤ س = س ص

لكن في المعادلة الثانية لديك س ص = ٨ ، إذن عوضها في المعادلة التي حصلت عليها : ٤ص - ٤ س = س ص

٤ص - ٤س = ٨ ==> ص - س = ٢ ∴ ص = ٢ + س

* الآن عوض المعادلة الخطية ص = ٢ + س ، في المعادلة س ص = ٨

س (٢ + س) = ٨ ==> ٢س + $س^{٢}$ = ٨

$س^{٢}$ + ٢س - ٨ = ٠

(س + ٤) (س - ٢) = ٠

إما س + ٤ = ٠ ==> س = - ٤

أو س – ٢ = ٠ ==> س = ٢

* لإيجاد قيم ص عوض في المعادلة ص = ٢ + س

إذا كانت س = - ٤ فإنّ ص = ٢ + -٤ ==> ص = -٢

وإذا كانت س = ٢ فإنّ ص = ٢ + ٢ ==> ص = ٤

إذن حلول النظام هي : (-٤ ، - ٢) ، (٢ ، ٤)

السؤال الخامس :-

استخدم قاعدة (كريمر) في حل النظام التالي :

ص = ٦ - ٢س

ص - ٢ س = -٢

الحل :-

الخطوة الأولى : اكتب المعادلات على الصورة : أس + ب ص = جـ

٢ س + ص = ٦

-٢س + ص = -٢

الخطوة الثانية : اكتب المعادلة المرافقة للنظام كما يلي :

$$\underbrace{\begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ١ & -٢ \end{bmatrix}}_{\text{م}} \times \begin{bmatrix} \text{س} \\ \text{ص} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٦ \\ -٢ \end{bmatrix}$$

مصفوفة المعاملات — مصفوفة الحدود المطلقة

الخطوة الثالثة : جد محددة مصفوفة المعاملات

| م | = ٢ × ١ – ١ × -٢ = ٤

بما أنّ | م | ≠ صفر ،، أي أنها غير منفردة ∴ يوجد حل وحيد للنظام .

الخطوة الرابعة :

✶ جد $م_{س}$ باستبدال عمود معاملات س بمصفوفة الحدود المطلقة كالتالي

$$م_{س} = \begin{bmatrix} ٦ & ٢ \\ -٢ & ١ \end{bmatrix}$$

$$| م_{س} | = ٦ \times ١ - ١ \times -٢ = ٦ + ٢ = ٨ \quad \therefore \quad \text{س} = \frac{| م_{س} |}{| م |} = \frac{٨}{٤} = ٢$$

✶ جد $م_{ص}$ باستبدال عمود معاملات ص بمصفوفة الحدود المطلقة كالتالي :

$$م_{ص} = \begin{bmatrix} ٢ & ٦ \\ -٢ & -٢ \end{bmatrix}$$

ومنه $| م_{ص} | = ٢ \times -٢ - ٦ \times -٢ = -٤ + ١٢ = ٨ \quad \therefore \quad \text{ص} = \frac{| م_{ص} |}{| م |} = \frac{٨}{٤} = ٢$