تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

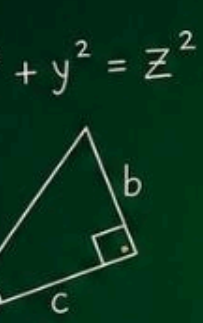
موقع المناهج الكويتية

عمرو فايز

الملف توقعات ليلة الامتحان نماذج إجابة الامتحانات التجريبية
موقع المناهج ⇦ ملفات الكويت التعليمية ⇦ الصف العاشر ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثاني

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر			
روابط مواد الصف العاشر على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة رياضيات في الفصل الثاني	
1	إجابة اختبار تقويمي ثاني
2	تمارين أسئلة حاول أن تحل
3	عاشر رياضيات حل الاحصاء
4	عاشر رياضيات نموذج إجابة اختبار
5	عاشر 2



Fayez

الأفضل للمراجعة والتفوق

الرياضيات

للصف العاشر

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

توقعات ليلة الامتحان
نماذج إجابة الإمتحانات التجريبية

أقوى نماذج توقعات لضمان الدرجة النهائية

- توقعات دقيقة وشاملة
- حلول شاملة ومفصلة
- نماذج إجابة الإمتحانات التجريبية

للحجز والاستفسار (واتساب):

90995212

أ/عمرو فايز

راجع صح ... وادخل الامتحان واثق،

بإذن الله

10

القسم الأول: أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحًا خطوات الحل

السؤال الأول : (١٢ درجة)

أ) أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطتين (٥ , ٣) ، (٤ , ٧) (٣ درجات)

الحل :

$$م = \frac{ص_٢ - ص_١}{س_٢ - س_١}$$

$$= \frac{٣ - ٧}{٥ - ٤}$$

$$= -٤$$

المعادلة : $ص - ص_١ = م (س - س_١)$

$ص - ٣ = (-٤) (س - ٥)$

$ص - ٣ = -٤س + ٢٠$

$ص = -٤س + ٢٣$

ب) حل المعادلة : $٢ \text{ جتا } س - \sqrt{٣} = ٠$ (٤ درجات)

الحل :

$٢ \text{ جتا } س - \sqrt{٣} = ٠$ $\quad$ $٢ \text{ جتا } س = \sqrt{٣}$

$$\text{جتا } س = \frac{\sqrt{٣}}{٢}$$ $\quad$ $\text{جتا } س = \text{جتا } \frac{\pi}{٦}$

جتا س > ٠

س تقع في الربع الأول أو في الربع الرابع

$س = \frac{\pi}{٦} + ٢ \pi ك$ $\quad$ أو $\quad$ $س = -\frac{\pi}{٦} + ٢ \pi ك$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

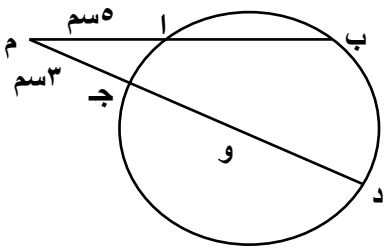
Fayez

كل ماتحتاجه في مادة الرياضيات انضم معانا !!!

جـ) في الشكل المقابل دائرة مركزها و , طول نصف قطرها يساوي ٦ سم , **(٥ درجات)**

ام = ٥ سم , جـ م = ٣ سم.

أوجد طول $\overline{اب}$



الحل :

طول نصف قطر الدائرة = ٦ سم

د جـ = ١٢ سم (قطر في الدائرة)

م ا × م ب = م جـ × م د

٥ × (٥ + اب) = ٣ × (٣ + ١٢)

٥ (٥ + اب) = ٣ × ١٥

٥ + اب = ٤٥ ÷ ٥

٥ + اب = ٩

اب = ٩ - ٥

اب = ٤ سم

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
Fayez

السؤال الثاني : (١٢ درجة)

أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة : (٥ درجات)

إذا كان جتا $\theta = \frac{٣}{٥}$, جا $\theta > ٠$

فـ أوجد جا θ , ظا θ

الحل :

باستخدام متطابقة فيثاغورث :

$$\text{جا}^{٢}\theta + \text{جتا}^{٢}\theta = ١$$

$$\text{جا}^{٢}\theta + \left(\frac{٣}{٥}\right)^{٢} = ١$$

$$\text{جا}^{٢}\theta = ١ - \frac{٩}{٢٥}$$

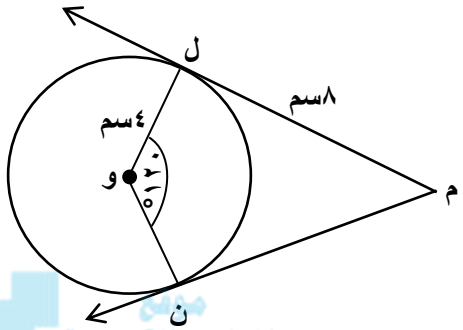
$$\text{جا}^{٢}\theta = \frac{١٦}{٢٥}$$

إما جا $\theta = \frac{٤}{٥}$ أو جا $\theta = -\frac{٤}{٥}$ مرفوضة لأن جا $\theta > ٠$

$$\text{ظا}\,\theta = \frac{\text{جا}\,\theta}{\text{جتا}\,\theta} = \frac{٤}{٣}$$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
Fayez

ب) في الشكل المقابل م ل , م ن مماسان للدائرة التي مركزها و **(٧ درجات)**



ق (ل و ن) = ١٢٠° , م ل = ٨ سم , نق = ٤ سم

أوجد مع ذكر السبب :

١. ق (ل م ن).

٢. محيط الشكل ل م ن و.

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

الحل :

(١)

م ل مماس , و ل نصف قطر التماس

ق (و ل م) = ٩٠° وبالمثل ق (و ن م) = ٩٠°

ل م ن و شكل رباعي

ق (ل م ن) = ٣٦٠° - ١٢٠° - ٩٠° - ٩٠°

= ٦٠° (مجموع قياسات زوايا الشكل الرباعي = ٣٦٠°)

(٢)

م ل = م ن = ٨ سم (القطعتان المماستان لدائرة و المرسومتان من خارجها متطابقتان)

و ل = و ن = ٤ سم (و ل , و ن أنصاف أقطار الدائرة)

محيط الشكل الرباعي ل م ن و = م ل + م ن + و ل + و ن

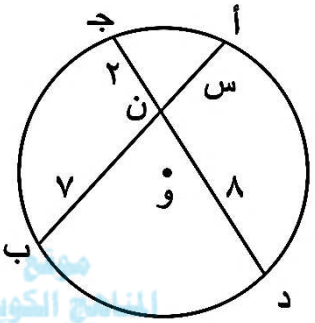
= ٨ + ٨ + ٤ + ٤ = ٢٤ سم

محيط ل م ن و = ٢٤ سم.

Fayez

السؤال الثالث : (١٢ درجة)

أ) في الشكل المقابل : (٥ درجات)



ن جـ = ٢ سم ، ن د = ٨ سم ، ن ب = ٧ سم

أوجد قيمة س

almanahj.com/kw

الحل :

ن جـ × ن د = ن أ × ن ب " نظرية "

٢ × ٨ = س × ٧

١٦ = ٧ س

$\frac{١٦}{٧} = \frac{٧ س}{٧}$

$س = \frac{١٦}{٧}$ سم

Fayez

ب) إذا كانت : $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٠ & ١ \\ ٢ & ٣- \end{bmatrix}$, $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ٢- & ٢ \\ ٥ & ٤- \end{bmatrix}$ (٧ درجات)

أوجد :

(١) $٢\underline{أ} - \underline{ب}$

(٢) $\underline{ب}^{-١}$

الحل :

(١) $٢\underline{أ} - \underline{ب} = ٢ \times \begin{bmatrix} ٠ & ١ \\ ٢ & ٣- \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ٢- & ٢ \\ ٥ & ٤- \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} ٠ & ٢ \\ ٤ & ٦- \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ٢- & ٢ \\ ٥ & ٤- \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٠ - (٢-) & ٢ - ٢ \\ ٤ - ٥ & ٦- - (٤-) \end{bmatrix}$

ى $٢\underline{أ} - \underline{ب} = \begin{bmatrix} ٢ & ٠ \\ ١- & ٢- \end{bmatrix}$

(٢) $\underline{ب}^{-١}$

$\underline{ب} = \begin{bmatrix} ٢- & ٢ \\ ٥ & ٤- \end{bmatrix}$

$|\underline{ب}| = \begin{bmatrix} ٢- & ٢ \\ ٥ & ٤- \end{bmatrix}$

$= ٢- \times (٤-) - ٢ \times ٥$

$= ٨ - ١٠ = ٢- \neq ٠$

$\underline{ب}^{-١} = \frac{١}{|\underline{ب}|} \times \begin{bmatrix} د & ب- \\ جـ- & أ \end{bmatrix}$

$= \frac{١}{٢-} \times \begin{bmatrix} ٤- & ٢ \\ ٥- & ٢- \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١ & ١- \\ ٢,٥ & ١- \end{bmatrix}$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com
Fayez

السؤال الرابع : (١٢ درجة)

أ) استخدم قاعدة كرامر لحل النظام : (٥ درجات)

$$\begin{cases} ٣س + ٢ص + ٦ = ٠ \\ -٤س - ٣ص - ٧ = ٠ \end{cases}$$

الحل :

$$\begin{cases} ٣س + ٢ص = -٦ \\ -٤س - ٣ص = ٧ \end{cases}$$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

$$\Delta = \begin{bmatrix} ٣ & ٢ \\ ٤- & ٣- \end{bmatrix} = ٣ \times (٣-) - ٢ \times (٤-) = -١ \neq ٠$$

للمعادلة حل وحيد

$$\Delta س = \begin{bmatrix} ٦- & ٢ \\ ٧ & ٣- \end{bmatrix} = -٦ \times (٣-) - ٢ \times ٧ = ٤$$

$$\Delta ص = \begin{bmatrix} ٣ & ٦- \\ ٤- & ٧ \end{bmatrix} = ٣ \times ٧ - (٦-) \times ٤- = ٣-$$

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

$$ص = \frac{\Delta ص}{\Delta} = \frac{٣-}{-١} = ٣$$

Fayez

كل ماتحتاجه في مادة الرياضيات انضم معانا !!!

ب) أوجد البعد بين النقطة أ (-٤ , -٣) و المستقيم ل : ٢ص = ٣س - ٧ (٧ درجات)

الحل :

ل : ٣س - ٢ص - ٧ = ٠

أ = ٣ , ب = -٢ , جـ = -٧

س١ = -٤ , ص١ = -٣

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

$$\text{طول العمود (ف)} = \frac{|\text{أ س}_1 + \text{ب ص}_1 + \text{جـ}|}{\sqrt{(\text{أ})^2 + (\text{ب})^2}}$$

$$\frac{|-١٣|}{\sqrt{١٣}} = \frac{|-٤ \times ٣ + (-٣) \times (-٢) + (-٧)|}{\sqrt{(٣)^2 + (-٢)^2}}$$

$$= \sqrt{١٣}$$

Fayez

القسم الثاني : البنود الموضعية (٨ درجات)

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

إذا كانت العبارة خاطئة

(١) القطر العمودي على وتر في دائرة ينصفه وينصف كلًا من قوسيه.

.....

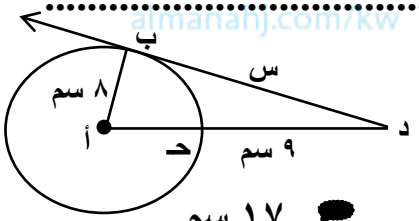
(٢) إذا كانت $\underline{ب} = \begin{bmatrix} -٣ & ٤ \\ ٢ & -٥ \end{bmatrix}$ فإن $|\underline{ب}| = ٧$

.....

ثانيًا : في البنود من (٣) إلى (٨) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط صحيحة. ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة.

.....

(٣) في الشكل المقابل دائرة مركزها أ ونصف قطرها ٨ سم ,
إذا كان ← د ب مماس للدائرة عند ب , د جـ = ٩ سم , فإن س = ...



أ ٨ سم ب ٩ سم ج ١٥ سم د ١٧ سم

.....

(٤) إذا كانت $\begin{bmatrix} ٢ & ٣ \\ -٢ & ٤ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} س-١ & ٣ \\ -٢ & ٤ \end{bmatrix}$ فإن س = ...

أ ٢ ب ٤ ج -٢ د ٣

.....

(٥) $[\text{جا}(-١٣٥^\circ)]^٢ + [\text{جتا}(-١٣٥^\circ)]^٢ = ...$

أ صفر ب ١ ج $\frac{١}{٤}$ د $\frac{١}{٢}$

.....

(٦) البعد بين نقطة الأصل والمستقيم ٤ص = ٣س + ٥ يساوي :

أ ١ ب -١ ج ٥ د -٥

.....

(٧) النقطة $\left(\frac{-\sqrt{٢}}{٢} , \frac{-\sqrt{٢}}{٢}\right)$ هي نقطة مثلثية للزاوية الموجهة التي قياسها يساوي :

أ ٢٢٥° ب ١٣٥° ج ٣١٥° د ٢١٠°

.....

(٨) احداثي منتصف المسافة بين النقطتين (٢ , ٠) ، (٠ , ٤) هو :

أ (٤ , ٢) ب (١ , ٢) ج (١ , ١) د (٤ , ٢)

.....

"انتهت الأسئلة مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق"

ورقة إجابة البنود الموضعية

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

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

لكل بند درجة واحدة فقط

$\frac{\quad}{٨}$

Fayez

نموذج إجابة امتحان تجريبي (٢)
نهاية الفترة الدراسية الثانية
لمقرر الرياضيات
للصف العاشر

للعام الدراسي: ٢٠٢٥ ـ ٢٠٢٦
الزمن: ساعتان وربع
عدد الصفحات : ١٠

القسم الأول: أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحًا خطوات الحل

السؤال الأول : (١٢ درجة)

أ) إذا كان $\begin{bmatrix} ٢س+ & ٢ \\ ٤ & \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ص-٥ & ٤ \\ ٣ & ٤ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٢ص-٢ & \\ ٣ & \end{bmatrix}$ (٣ درجات)

أوجد س ، ص

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الحل :

المصفوفتين متساويتين

$٢س + ٤ = ٤$

$٢س = ٤ - ٤$

$٢س = ٠$

$س = ٠$

$ص - ٥ = ٢ص - ٢$

$ص - ٢ص = -٢ + ٥$

$-ص = ٣$

$ص = -٣$

Fayez
كل ماتحتاجه في مادة
الرياضيات انضم معانا !!!

ب) حل المعادلة : ٢ جتا س - ١ = ٠ (٤ درجات)

الحل :

٢ جتا س = ١

جتا س = $\frac{١}{٢}$

جتا س = جتا $\frac{\pi}{٣}$

جتا س > ٠

س تقع في الربع الأول أو تقع في الربع الرابع

س = $\frac{\pi}{٣}$ + ٢ ك π أو س = $\frac{\pi-}{٣}$ + ٢ ك π : (ك ∋ ص)

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

جـ) أوجد إحداثي النقطة ن التي تقسم $\overline{أ ب}$ من الداخل من جهة أ إذا علم أن أ (-٧ , ٥) ، ب (٨ , -٥) ونسبة التقسيم ١ : ٢ (٥ درجات)

الحل :

نقطة التقسيم ن (س , ص)

س = $\frac{م س_٢ + ن س_١}{م + ن}$

= $\frac{(٢ \times -٧) + (١ \times ٨)}{٢ + ١}$

= $\frac{-١٤ + ٨}{٣}$ = $\frac{-٦}{٣}$ = -٢

ص = $\frac{م ص_٢ + ن ص_١}{م + ن}$

= $\frac{(١ \times -٥) + (٢ \times ٥)}{٢ + ١}$

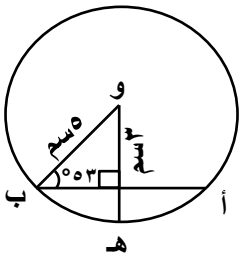
= $\frac{-٥ + ١٠}{٣}$ = $\frac{٥}{٣}$

نقطة التقسيم ن هي (-٢ , $\frac{٥}{٣}$)

Fayez

السؤال الثاني : (١٢ درجة)

أ) في الشكل المقابل, حيث ق (أ $\overset{\frown}{ب}$ و) = ٥٣ ° أوجد: (٥ درجات)



(١) أ ب

(٢) ق ($\overset{\frown}{ب هـ}$)

الحل :

المثلث و د ب قائم الزاوية في د

ب د = $\sqrt{(٥)^{٢} - (٣)^{٢}}$ = ٤ (نظرية فيثاغورث)

$\overline{و د}$ ، $\overline{أ ب}$

أ د = ب د = ٤ سم

أ ب = ٢ × أ د = ٢ × ٤ = ٨ سم

مجموع قياسات زوايا المثلث الثلاث = ١٨٠ °

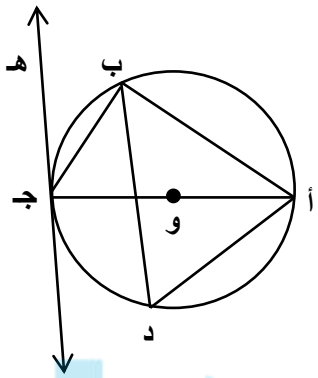
ق (ب $\hat{و}$ د) = ١٨٠ ° - (٩٠ ° - ٥٣ °) = ٣٧ °

(ب $\hat{و}$ هـ) مركزية مرسومة على القوس $\overset{\frown}{ب هـ}$

ق ($\overset{\frown}{ب هـ}$) = ق (ب $\hat{و}$ هـ) = ٣٧ °

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
Fayez

ب) في الشكل المقابل : دائرة مركزها و ، $\overleftrightarrow{هـ جـ}$ مماس للدائرة عند جـ ، (٧ درجات)



ق (ب $\overset{\frown}{جـ}$ هـ) = ٢٨ ° ،

أوجد كل من:

ق (أ $\overset{\frown}{ب}$ جـ) ، ق (ب $\hat{أ}$ جـ) ، ق (أ $\hat{د}$ ب)

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الحل :

(أ $\overset{\frown}{ب}$ جـ) محيطية مرسومة في نصف الدائرة

ق (أ $\overset{\frown}{ب}$ جـ) = ٩٠ °

(ب $\overset{\frown}{جـ}$ هـ) مماسية, (ب $\hat{أ}$ جـ) محيطية (مشتركتان في ب $\overset{\frown}{جـ}$)

ق (ب $\overset{\frown}{جـ}$ هـ) = ق (ب $\hat{أ}$ جـ) = ٢٨ °

مجموع قياسات زوايا المثلث يساوي ١٨٠ °

ق (أ $\hat{جـ}$ ب) = ١٨٠ ° - (٢٨ ° + ٩٠ °) = ٦٢ °

(أ $\hat{جـ}$ ب) , (أ $\hat{د}$ ب) محيطيتان مرسومتان على القوس $\overset{\frown}{أ ب}$

ق (أ $\hat{د}$ ب) = ق (أ $\hat{جـ}$ ب) = ٦٢ °

Fayez

السؤال الثالث : (١٢ درجة)

أ) حل النظام : $\left.\begin{matrix} س + ص = ٣ \\ س - ص = ٧ \end{matrix}\right\}$ باستخدام النظير الضربي للمصفوفة (٥ درجات)

الحل :

$$\begin{bmatrix} ٣ \\ ٧ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ١ & ١ \\ -١ & ١ \end{bmatrix}$$

حيث $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ١ & ١ \\ -١ & ١ \end{bmatrix}$, $\underline{ع} = \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix}$, $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ٣ \\ ٧ \end{bmatrix}$

$$|\underline{أ}| = \begin{vmatrix} ١ & ١ \\ -١ & ١ \end{vmatrix} = ١ \times ١ - (-١) \times ١ = ٢ \neq ٠$$

$$\underline{أ}^{-١} = \frac{١}{٢} \begin{bmatrix} ١ & -١ \\ ١ & ١ \end{bmatrix}$$

بضرب طرفي المعادلة (١) من جهة اليمين في $\underline{أ}^{-١}$ نحصل على :

$$\begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} = \frac{١}{٢} \begin{bmatrix} ١ & -١ \\ ١ & ١ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ٣ \\ ٧ \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} = \frac{١}{٢} \times \begin{bmatrix} -١٠ \\ ٤ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٥ \\ -٢ \end{bmatrix}$$

حل النظام هو : س = ٥ , ص = -٢

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
Fayez

ب) أوجد معادلة مماس دائرة معادلتها : $(س - ٢)^{٢} + (ص + ٤)^{٢} = ٨$ عند النقطة أ (٠ , ـ٢)

(٧ درجات)

الحل :

أ (٠ , ـ٢) نقطة تماس للدائرة , مركز الدائرة (٢ , ـ٤)

$$\text{ميل نصف قطر التماس} = \frac{ص_{٢} - ص_{١}}{س_{٢} - س_{١}}$$

$$\text{ميل نصف قطر التماس} = \frac{-٢ + ٤}{٢ - ٠} = -١$$

المماس عمودي على نصف قطر التماس

ميل المماس × ميل نصف قطر التماس = ـ١

ميل المماس = ١

معادلة المماس هي : $(ص - ص_{١}) = م (س - س_{١})$

$(ص + ٢) = ١ (س - ٠)$

$ص + ٢ = س$

$ص = س - ٢$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
Fayez

السؤال الرابع : (١٢ درجة)

أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة, إذا كان جا$\theta = \frac{٣}{٥}$ ، $٠ < \theta < \frac{\pi}{٢}$ **(٧ درجات)**

فأوجد كلًا من : جتاθ ، ظاθ ، قاθ ، ظتاθ ، قتاθ

الحل :

باستخدام متطابقة فيثاغورث :

$$\text{جا}^{٢}\theta + \text{جتا}^{٢}\theta = ١$$

$$\left(\frac{٣}{٥}\right)^{٢} + \text{جتا}^{٢}\theta = ١$$

$$\text{جتا}^{٢}\theta = ١ - \left(\frac{٣}{٥}\right)^{٢}$$

$$\text{جتا}^{٢}\theta = ١ - \frac{٩}{٢٥}$$

$$\text{جتا}^{٢}\theta = \frac{١٦}{٢٥}$$

$$\text{جتا}\theta = \frac{٤}{٥} \text{ أو جتا}\theta = -\frac{٤}{٥} \text{ مرفوض لأن } ٠ < \theta < \frac{\pi}{٢}$$

$$\text{ظا}\theta = \frac{\text{جا}\theta}{\text{جتا}\theta} = \frac{\frac{٣}{٥}}{\frac{٤}{٥}} = \frac{٣}{٤}$$

$$\text{قا}\theta = \frac{١}{\text{جتا}\theta} = \frac{٥}{٤}$$

$$\text{ظتا}\theta = \frac{١}{\text{ظا}\theta} = \frac{٤}{٣}$$

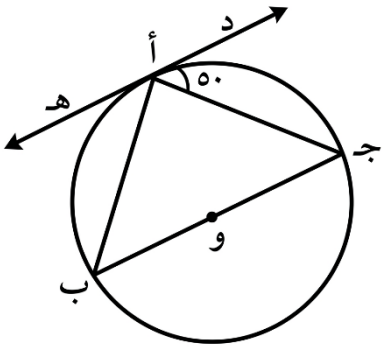
$$\text{قتا}\theta = \frac{١}{\text{جا}\theta} = \frac{٥}{٣}$$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
Fayez

ب) في الشكل المقابل : دائرة مركزها و ، (٥ درجات)

إذا كان $\overleftrightarrow{د هـ}$ مماسا للدائرة عند أ ، ق (جـ $\hat{أ}$ د) = ٥٠ °

أوجد قياسات زوايا المثلث أ ب جـ



موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الحل :

ق (أ $\overset{\frown}{ب}$ جـ) = ق (د $\hat{أ}$ جـ) = ٥٠ °

السبب : زاوية مماسية و الزاوية المحيطة لهما أ $\overset{\frown}{جـ}$ مشترك

ق (جـ $\hat{أ}$ ب) = ٩٠ °

السبب : زاوية محيطية مرسومة على $\overline{جـ ب}$ قطر الدائرة

ق (أ $\hat{جـ}$ ب) = ١٨٠ – (٩٠ + ٥٠)

= ١٨٠ – ١٤٠ = ٤٠ °

مجموع قياسات زوايا المثلث ١٨٠ °

Fayez
كل ماتحتاجه في مادة الرياضيات انضم معانا !!!

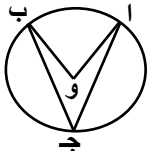
القسم الثاني : البنود الموضعية (٨ درجات)

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

إذا كانت العبارة خاطئة

.....

(١) في الشكل المقابل: إذا كان R ($\overset{\frown}{ا\ ب}$) = ٨٠° فإن R (ا $\overset{\frown}{جـ}$ ب) = ٨٠°



.....

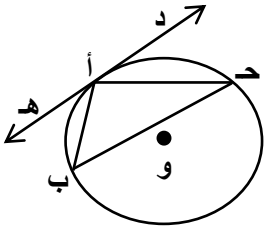
(٢) إذا كانت المصفوفة = $\begin{bmatrix} س & ٤ \\ ١٢ & ٦ \end{bmatrix}$ منفردة فإن قيمة س = ٨

.....

ثانيًا : في البنود من (٣) إلى (٨) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط صحيحة. ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة.

.....

(٣) في الشكل المقابل دائرة مركزها و , $\overleftrightarrow{د\ هـ}$ مماس لها عند النقطة أ



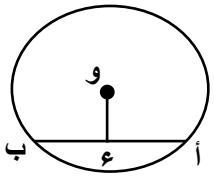
ق (هـ $\hat{أ}$ ب) = ٣٠° ، ق (أ $\overset{\frown}{ب\ جـ}$) = ٥٠°

فإن ق (جـ $\hat{أ}$ ب) = ...

٧٠° ٨٠° ١٠٠° ٩٠°

.....

(٤) في الشكل المقابل دائرة مركزها و , ء منتصف $\overline{أ\ ب}$, أب = ٦سم

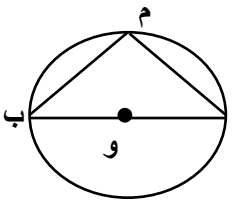


و ء = ٤سم , طول نصف قطر الدائرة يساوي ...

١٠سم ٦سم ٥سم ٤سم

.....

(٥) في الشكل المقابل: $\overline{أ\ ب}$ قطر في الدائرة التي مركزها و , ق (أ $\hat{م}$ ب) يساوي ...



٤٥° ١٨٠° ٦٠° ٩٠°

.....

(٦) محدد المصفوفة $\begin{bmatrix} ٢ & ٣ \\ ١ & ١ \end{bmatrix}$ هو ...

١ ٥ ١- ٧

.....

(٧) النقطة (- $\frac{٢*}{٢}$ ، - $\frac{٢*}{٢}$) هي نقطة مثلثية للزاوية الموجهة التي قياسها يساوي ...

أ) ٢٢٥° ب) ١٣٥° ج) ٣١٥° د) ٢١٠°

.....

(٨) البعد بين نقطة الأصل والمستقيم ٤ص - ٣س - ١٠ = ٠ يساوي ...

أ) ٣ ب) ٢ ج) $\frac{١١}{٧*}$ د) $\frac{١٠}{٧*}$

.....

"انتهت الأسئلة مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق"

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

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

٨

القسم الأول: أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحًا خطوات الحل

السؤال الأول : (١٢ درجة)

أ) حل المعادلة المصفوفية التالية : (٣ درجات)

$$\underline{\text{س}}^{٢} - \begin{bmatrix} ٢- & ١ \\ ٢ & ٥ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٠ & ١ \\ ٨ & ٩ \end{bmatrix}$$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الحل :

$$\underline{\text{س}}^{٢} - \begin{bmatrix} ٢- & ١ \\ ٢ & ٥ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٠ & ١ \\ ٨ & ٩ \end{bmatrix}$$

$$\underline{\text{س}}^{٢} = \begin{bmatrix} ٠ & ١ \\ ٨ & ٩ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ٢- & ١ \\ ٢ & ٥ \end{bmatrix}$$

$$\underline{\text{س}}^{٢} = \begin{bmatrix} ٢- & ٢ \\ ١٠ & ١٤ \end{bmatrix}$$

$$\underline{\text{س}} = \begin{bmatrix} ١- & ١ \\ ٥ & ٧ \end{bmatrix}$$

ب) بسط التعبير التالي لأبسط صورة: (٤ درجات)

جا س + جا (٩٠ ° ـ س) + جا (١٨٠ ° + س) + جا (٩٠ ° ـ س)

الحل :

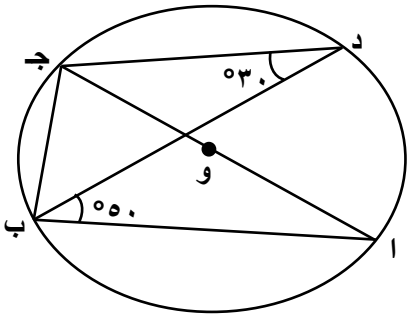
= جا س + جتا س ـ جا س + جتا س

= ٢ جتا س

كل ماتحتاجه في مادة الرياضيات انضم معانا !!!

جـ) في الشكل المقابل دائرة مركزها و , $\overline{أ جـ}$ قطر فيها , إذا كان ق (جـ $\hat{د}$ ب) = ٣٠ ° (٥ درجات)

ق ($\overset{\frown}{ا ب د}$) = ٥٠ ° . فأوجد كلًا من :



(١) ق (جـ $\hat{أ}$ ب)

(٢) ق ($\overset{\frown}{ا ب جـ}$)

(٣) ق ($\overset{\frown}{ا د}$)

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الحل :

ق (جـ $\hat{أ}$ ب) = ق (جـ $\hat{د}$ ب) = ٣٠ °

(زاويتان محيطيتان مشتركتان في نفس القوس)

ق ($\overset{\frown}{ا ب جـ}$) = ٩٠ °

(زاوية محيطية مرسومة على قطر الدائرة)

ق ($\overset{\frown}{ا د}$) = ٢ × ق ($\overset{\frown}{ا ب د}$)

= ٢ × ٥٠ °

= ١٠٠ °

(قياس الزاوية المحيطية يساوي نصف قياس القوس المحصور بين ضلعيها)

Fayez

السؤال الثاني : (١٢ درجة)

أ) أوجد معادلة دائرة قطرها $\overline{أ ب}$ حيث أ(٤ , -٢) , ب(٢ , ٤) **(٥ درجات)**

الحل :

مركز الدائرة = $\left(\frac{٤ + ٢}{٢} , \frac{-٢ + ٤}{٢}\right)$

$= (٣ , ١)$

نق = $\frac{١}{٢}\sqrt{(س_٢ - س_١)^٢ + (ص_٢ - ص_١)^٢}$

$= \frac{١}{٢}\sqrt{(٤ - ٢)^٢ + (٢ + ٤)^٢}$

$= \frac{١}{٢}$ ٤٠

$= ١٠$

معادلة الدائرة هي :

$(س - س_١)^٢ + (ص - ص_١)^٢ = نق^٢$

$(س - ٣)^٢ + (ص - ١)^٢ = ١٠$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
Fayez

ب) حل المعادلة : ٢ جـا س - ١ = ٠ (٧ درجات)

الحل :

٢ جـا س = ١

جـا س = $\frac{١}{٢}$

جـا س > ٠

س تقع في الربع الأول أو الربع الثاني

س = $\frac{\pi}{٦}$ + ٢ ك π أو س = (π − $\frac{\pi}{٦}$) + ٢ ك π (ك ∋ ص)

= $\frac{\pi ٥}{٦}$ + ٢ ك π

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
Fayez

السؤال الثالث : (١٢ درجة)

أ) إذا كان : $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ٠ & ٣ \\ ٤ & ٧ \end{bmatrix}$, $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ٤ & ٢ \\ ٦ & ١ \end{bmatrix}$ **(٥ درجات)**

أوجد $\underline{أ} \times \underline{ب}$

الحل :

$$\underline{أ} \times \underline{ب} = \begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ٠ & ٣ \\ ٤ & ٧ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ٤ & ٢ \\ ٦ & ١ \end{bmatrix}$$

$\underline{أ} \times \underline{ب}$ معرفة ورتبتها ٣ × ٢

$$= \begin{bmatrix} ١ \times ٢ + ٢ \times ٤ & ٢ \times ١ + ٤ \times ١ \\ ١ \times ٠ + ٢ \times ٣ & ٣ \times ١ + ٤ \times ٠ \\ ١ \times ٤ + ٢ \times ٧ & ٧ \times ١ + ٤ \times ٦ \end{bmatrix}$$

$$\underline{أ} \times \underline{ب} = \begin{bmatrix} ١٤ & ٥ \\ ٦ & ١٢ \\ ١٨ & ٥٢ \end{bmatrix}$$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
Fayez

ب) إذا كان المستقيم ل : ص = ٢س + ١ (٧ درجات)

أوجد معادلة المستقيم ك العمودي على المستقيم ل ويمر بالنقطة (٤ , -٣)

الحل :

ميل المستقيم ل = ٢

المستقيمان ل , ك متعامدان

ميل المستقيم ل × ميل المستقيم ك = -١

ميل المستقيم ك = $-\frac{١}{٢}$

معادلة المستقيم ك هي :

ص - ص١ = م(س - س١)

ص - (-٣) = $-\frac{١}{٢}$ (س - ٤)

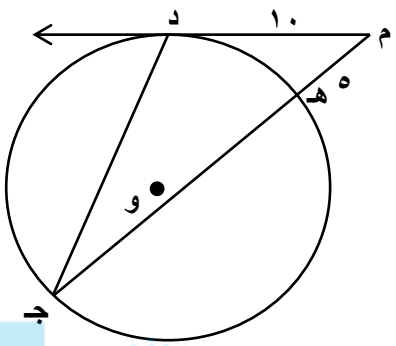
ص + ٣ = $-\frac{١}{٢}$ س + ٢

ص = $-\frac{١}{٢}$ س - ١

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
Fayez

السؤال الرابع : (١٢ درجة)

أ) في الشكل المقابل: م د قطعة مماسية حيث م د = ١٠ , م هـ = ٥ **(٥ درجات)**



أوجد بذكر السبب :

طول كلًا من م جـ , هـ جـ

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الحل :

$(م د)^{٢} = م هـ \times م جـ$

$(١٠)^{٢} = ٥ \times م جـ$

$١٠٠ = ٥ \times م جـ$

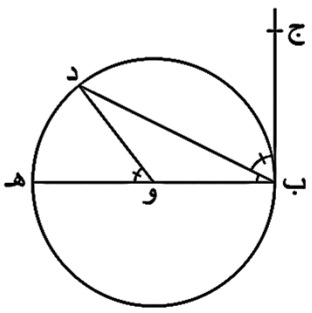
$م جـ = ١٠٠ \div ٥ = ٢٠$

$هـ جـ = م جـ - م هـ$

$= ٢٠ - ٥ = ١٥$

Fayez
كل ماتحتاجه في مادة الرياضيات انضم معانا !!!

ب) في الشكل المقابل : دائرة مركزها و ، $\overline{ب هـ}$ قطر فيها ، $\overleftarrow{ب جـ}$ مماس للدائرة في النقطة ب ، إذا علمت أن ق ($\overset{\frown}{د هـ}$) = ٥٢ ° ، (٧ درجات)



أوجد قياسات الزوايا التالية :

١ ـ ق (د $\hat{و}$ هـ) ٢ ـ ق (د $\hat{ب}$ هـ) ٣ ـ ق (د $\hat{ب}$ جـ)

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الحل :

ق (د $\hat{و}$ هـ) = ق ($\overset{\frown}{د هـ}$) = ٥٢ °

قياس الزاوية المركزية = قياس القوس

ق (د $\hat{ب}$ هـ) = $\frac{١}{٢}$ ق ($\overset{\frown}{د هـ}$) = $\frac{١}{٢}$ × ٥٢ = ٢٦ °

قياس الزاوية المحيطية = $\frac{١}{٢}$ قياس الزاوية المركزية المشتركة معها بالقوس

ق ($\overset{\frown}{ب د}$) = ١٨٠ ـ ٥٢ = ١٢٨ °

ق (د $\hat{ب}$ جـ) = $\frac{١}{٢}$ ق ($\overset{\frown}{ب د}$) = $\frac{١}{٢}$ × ١٢٨ = ٦٤ °

قياس الزاوية المماسية = $\frac{١}{٢}$ قياس القوس المشترك معها

Fayez

القسم الثاني : البنود الموضعية (٨ درجات)

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

إذا كانت العبارة خاطئة

.....

(١) قياس الزاوية المحيطية يساوي قياس الزاوية المركزية المشتركة معها بنفس القوس.

.....

(٢) الزاوية $\frac{\pi}{٣}$ هي زاوية الإسناد الموجهة في الوضع القياسي للزاوية $\frac{\pi ٥}{٣}$

.....

ثانيًا : في البنود من (٣) إلى (٨) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط صحيحة. ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة.

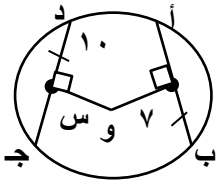
.....

(٣) بعد نقطة الأصل عن المستقيم : ٣س + ٤ص – ١٥ = صفر بوحدات الطول هو :

أ ١٥ ب ٣ ج $\frac{٣}{٥}$ د ٥

.....

(٤) في الشكل المجاور دائرة مركزها و
إذا كان أ ب = جـ د فإن قيمة س هي ...



أ ١٠ ب ٥ ج ٢ * ١٤ د ٧

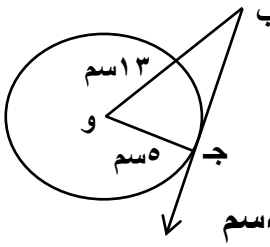
.....

(٥) طول قطر الدائرة التي معادلتها $(س - ١)^{٢} + (ص + ١)^{٢} = ٤$ هو ...

أ ١ ب ٢ ج ٤ د ١٦

.....

(٦) في الشكل المجاور دائرة مركزها و



$\overleftarrow{ب جـ}$ مماس للدائرة , جـ و = ٥سم , ب و = ١٣سم

فإن طول $\overline{ب جـ}$ يساوي ...

أ ١٥سم ب ١٠سم ج ١٢سم د ٨سم

.....

(٧) النسبة المثلثية فيما يلي والتي قيمتها $\frac{٣*}{٢}$ ...

أ جتا $\left(\frac{\pi ٣١}{٦}\right)$ ب جا $\left(-\frac{\pi ٣٥}{٣}\right)$

ج ظا $\left(\frac{\pi ١٧}{٦}\right)$ د قا $\left(\frac{\pi ١٣}{٣٦}\right)$

(٨) إذا كانت $\begin{bmatrix} س^{٢} & ٤ \\ ١٢ & ٦ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -١٠ & ٤ \\ ١٢ & ٦ \end{bmatrix}$ فإن قيمة س تساوي ...

٢- ٥- ١٠- ٥

.....

"انتهت الأسئلة مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق"

ورقة إجابة البنود الموضوعية

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

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

٨

Fayez

القسم الأول: أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحًا خطوات الحل

السؤال الأول : (١٢ درجة)

أ) بسط التعبير التالي لأبسط صورة : **(٣ درجات)**

$$\text{جتا}(-\theta) + \text{جتا}(\theta - \pi) - \text{جا}(\theta + \pi)$$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الحل :

$$\text{جتا}(-\theta) + \text{جتا}(\theta - \pi) - \text{جا}(\theta + \pi)$$

$$= \text{جتا}(\theta) - \text{جتا}(\theta) + \text{جا}(\theta)$$

$$= \text{جا}(\theta)$$

ب) إذا كانت المصفوفة ا = $\begin{bmatrix} س & ٤ \\ ١٢ & ٦ \end{bmatrix}$ **منفردة أوجد قيمة س.** **(٤ درجات)**

الحل :

$$|ا| = \begin{bmatrix} س & ٤ \\ ١٢ & ٦ \end{bmatrix} = ٠$$

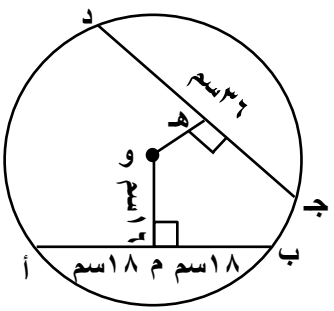
$$٦س - ٤٨ = ٠$$

$$٦س = ٤٨$$

$$س = ٨$$

Fayez
كل ماتحتاجه في مادة الرياضيات انضم معانا !!!

جـ) في الشكل المرسوم : و مركز الدائرة , $\overline{و م}$ ، $\overline{أ ب}$ (٥ درجات)



$\overline{و هـ}$ ،$\overline{جـ د}$, و م = ١٦ سم , أ م = م ب = ١٨ سم

جـ د = ٣٦ سم , أوجد طول $\overline{و هـ}$.

الحل :

البرهان :

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

أ م = ب م = ١٨ ..... معطى

ب م + أ م = أ ب

أ ب = ٣٦

أ ب = جـ د

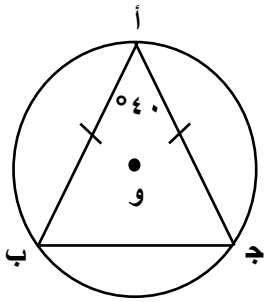
و هـ = و م ..... نظرية

و هـ = ١٦سم

Fayez

السؤال الثاني : (١٢ درجة)

أ) في الشكل المقابل : (٥ درجات)



أ ب جـ مثلث متطابق الضلعين حيث أ , ب , جـ نقاط على الدائرة التي مركزها و , ق (ب $\hat{أ}$ جـ) = ٤٠°

أوجد قياس كل من الأقواس $\overset{\frown}{أ ب}$, $\overset{\frown}{ب جـ}$, $\overset{\frown}{أ جـ}$

البرهان :

زوايا المثلث هي زوايا محيطية في الدائرة

$$ق (ب \hat{أ} جـ) = \frac{١}{٢} ق (\overset{\frown}{ب جـ})$$

$$ومنه : ٤٠° = \frac{١}{٢} ق (\overset{\frown}{ب جـ})$$

$$ق (\overset{\frown}{ب جـ}) = ٢ \times ٨٠° = ٤٠°$$

$$ق (\overset{\frown}{جـ أ ب}) = ٢٨٠° = ٨٠° - ٣٦٠°$$

$$أ ب = أ جـ$$

$$ق (\overset{\frown}{أ ب}) = ق (\overset{\frown}{أ جـ}) = \frac{١٨٠°}{٢} = ١٤٠°$$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
Fayez

ب) إذا كان المستقيم ك : ٣ص + س + ٣ = ٠ فأوجد : (٧ درجات)

معادلة المستقيم ل الموازي للمستقيم ك والذي يمر بالنقطة (-٣ , ٢)

الحل :

ميل المستقيم ك = $-\frac{١}{٣}$

المستقيمان ك , ل متوازيان

ميل المستقيم ك = ميل المستقيم ل = $-\frac{١}{٣}$

معادلة المستقيم ل هي :

ص - ص١ = م (س - س١)

ص - ٢ = $-\frac{١}{٣}$ (س - (-٣))

ص - ٢ = $-\frac{١}{٣}$ (س + ٣)

ص - ٢ = $-\frac{١}{٣}$ س - ١

ص = $-\frac{١}{٣}$ س + ١

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
Fayez

السؤال الثالث : (١٢ درجة)

أ) عيّن مركز وطول نصف قطر الدائرة الممثلة بالمعادلة : (٧ درجات)

$$٣س^{٢} + ٣ص^{٢} - ٦س + ٩ص - ١٢ = ٠$$

الحل :

$$٣س^{٢} + ٣ص^{٢} - ٦س + ٩ص - ١٢ = ٠$$

بالقسمة على ٣ :

$$س^{٢} + ص^{٢} - ٢س + ٣ص - ٤ = ٠$$

وهي معادلة دائرة على الصورة العامة

$$ل = -٢ \quad , \quad ك = ٣ \quad , \quad ب = -٤$$

$$\text{المركز} = \left(\frac{-ل}{٢} , \frac{-ك}{٢} \right)$$

$$\text{مركز الدائرة} \left(١ , \frac{-٣}{٢} \right)$$

نوجد طول نصف قطر الدائرة

$$r = \frac{١}{٢} \sqrt{ل^{٢} + ك^{٢} - ٤ب}$$

$$= \frac{١}{٢} \sqrt{٤ + ٩ - ٤ \times (-٤)}$$

$$= \frac{١}{٢} \sqrt{٢٩}$$

طول نصف قطر الدائرة :

$$\text{نق} = \frac{١}{٢} \sqrt{٢٩} \text{ وحدة طول}$$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
Fayez

ب) أوجد $\underline{س}$ بحيث : $\begin{bmatrix} ٥ & ٤ \\ -٣ & -٢ \end{bmatrix} \times \underline{س} = \begin{bmatrix} ٥ \\ ١٠ \end{bmatrix}$ (٥ درجات)

الحل :

نوجد النظير الضربي للمصفوفة : $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٥ & ٤ \\ -٣ & -٢ \end{bmatrix}$:

$$|\underline{أ}| = ٥ \times (-٢) - (-٣) \times ٤ = ٢ \neq ٠$$

$$\underline{أ}^{-١} = \frac{١}{٢} \times \begin{bmatrix} -٢ & ٤ \\ ٣ & ٥ \end{bmatrix}$$

$$\underline{س} = \frac{١}{٢} \times \begin{bmatrix} -٢ & ٤ \\ ٣ & ٥ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ٥ \\ ١٠ \end{bmatrix}$$

$$\underline{س} = \frac{١}{٢} \times \begin{bmatrix} -٢ \times ٥ + ٤ \times ١٠ \\ ٣ \times ٥ + ٥ \times ١٠ \end{bmatrix} = \frac{١}{٢} \times \begin{bmatrix} ٣٠ \\ ٢٠ \end{bmatrix}$$

$$\underline{س} = \begin{bmatrix} ١٥ \\ ١٠ \end{bmatrix}$$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

Fayez

كل ماتحتاجه في مادة الرياضيات انضم معانا !!!

السؤال الرابع : (١٢ درجة)

أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة , إذا كان ظا θ = $\sqrt{٣}$, جتا θ < ٠ (٥ درجات)

فأوجد جا θ , جتا θ.

الحل :

$$\text{قا}^{٢}\theta = ١ + \text{ظا}^{٢}\theta$$

$$\text{قا}^{٢}\theta = ١ + (\sqrt{٣})^{٢}$$

$$\text{قا}^{٢}\theta = ٤$$

$$\text{قا}\,\theta = ٢ \quad \text{أو} \quad \text{قا}\,\theta = -٢$$

$$\frac{١}{\text{جتا}\,\theta} = ٢ \quad \text{أو} \quad \frac{١}{\text{جتا}\,\theta} = -٢$$

$$\text{جتا}\,\theta = \frac{١}{٢} \text{ (وهي مرفوضة لأن جتا } \theta < ٠) \quad \text{أو جتا } \theta = -\frac{١}{٢}$$

$$\text{ظا}\,\theta = \frac{\text{جا}\,\theta}{\text{جتا}\,\theta} = \sqrt{٣}$$

$$\text{جا}\,\theta = -\frac{١}{٢} \times \sqrt{٣}$$

$$\text{جا}\,\theta = -\frac{\sqrt{٣}}{٢}$$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
Fayez

ب) حل المعادلة : جا س = $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ (٧ درجات)

الحل :

جا س = $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$

جا س = جا $\frac{\pi}{٣}$

جا س > ٠

س تقع في الربع الأول أو الربع الثاني

س = $\frac{\pi}{٣}$ + ٢ ك π أو س = $\left(\frac{\pi}{٣} - \pi\right)$ + ٢ ك π

س = $\frac{\pi ٢}{٣}$ + ٢ ك π

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
Fayez

القسم الثاني : البنود الموضعية (٨ درجات)

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

إذا كانت العبارة خاطئة

.....

(١) ميل المستقيم الموازي لمحور السينات يساوي صفر.

.....

(٢) مركز الدائرة المحاطة بمثلث (الداخلة) هو نقطة تلاقي منصفات الزوايا الداخلية للمثلث.

.....

ثانيًا : في البنود من (٣) إلى (٨) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط صحيحة. ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة.

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

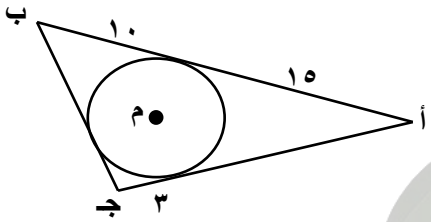
.....

(٣) المسافة بين النقطتين ك (٤ , ٠) ، ل (٠ , ٣) بوحدات الطول تساوي ...

أ) ٥ ب) ٦ ج) ٧ د) ٨

.....

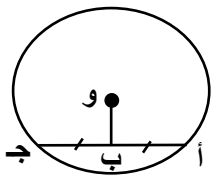
(٤) في الشكل المقابل : دائرة مركزها و محيط المثلث أ ب جـ يساوي ...



أ) ٤٣ ب) ٦٦
ج) ٥٦ د) ٧٠

.....

(٥) في الشكل المقابل دائرة مركزها و , و ب = ٦سم , أ جـ = ١٦سم فإن طول نصف القطر هو ...



أ) ٤سم ب) ٥سم
ج) ٨سم د) ١٠سم

.....

(٦) إذا كانت $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}$, $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ١ & ٢- \\ ٢ & ١ \end{bmatrix}$ فإن $\underline{أ} \times \underline{ب}$ يساوي ...

أ) $\begin{bmatrix} ٢- & ١- \\ ١ & ٢- \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} ١ & ٢- \\ ٢ & ١ \end{bmatrix}$
ج) $\begin{bmatrix} ١- & ١ \\ ١ & ١ \end{bmatrix}$ د) $\begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ٢- & ١- \end{bmatrix}$

.....

(٧) الزاوية التي في الوضع القياسي وقياس زاوية إسنادها $\frac{\pi}{٣}$ هي ...

أ) $\frac{\pi ١١}{٦}$ ب) ٢٥٥° ج) $\frac{\pi ٧}{٨}$ د) $\frac{\pi ٥}{٣}$

(٨) جا س × قا س يساوي ...

ظتا س　　ظا س　　قتا س　　قا س

.....

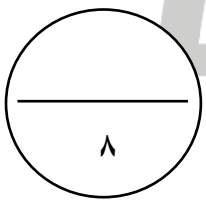
"انتهت الأسئلة مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق"

ورقة إجابة البنود الموضعية

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

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



Fayez

القسم الأول: أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحًا خطوات الحل

السؤال الأول : (١٢ درجة)

أ) اثبت أن $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ٢ & ٣- \\ ١- & ٢ \end{bmatrix}$ هي النظير الضربي للمصفوفة $\underline{ا} = \begin{bmatrix} ٢ & ٣ \\ ١ & ٢ \end{bmatrix}$ (٣ درجات)

الحل :

$$\underline{ا} \times \underline{ب} = \begin{bmatrix} ٢ & ٣ \\ ١ & ٢ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ٢ & ٣- \\ ١- & ٢ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٢ \times ٢ + ٣ \times (-١) & ٢ \times (-٣) + ٣ \times ٢ \\ ١ \times ٢ + ٢ \times (-١) & ١ \times (-٣) + ٢ \times ٢ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}$$

$\underline{ا} \times \underline{ب} = \underline{و}$

$\underline{ب}$ هي النظير الضربي لـ $\underline{ا}$

ب) اثبت صحة المتطابقة : جتا^{٣}س + جتا س × جا^{٢}س = جتا س. (٤ درجات)

الحل :

جتا^{٣}س + جتا س × جا^{٢}س =

جتا س (جتا^{٢}س + جا^{٢}س) =

جتا س × ١ = جتا س

كل ماتحتاجه في مادة
الرياضيات انضم معانا !!!

جـ) أوجد مركز وطول نصف قطر الدائرة التي معادلتها **(٥ درجات)**

$$(س + ٢)^{٢} + (ص - ٣)^{٢} = ٩$$

الحل :

$$(س - د)^{٢} + (ص - هـ)^{٢} = نق^{٢}$$

نجد أن : $- د = ٢ \leftarrow د = -٢$

$- هـ = -٣ \leftarrow هـ = ٣$

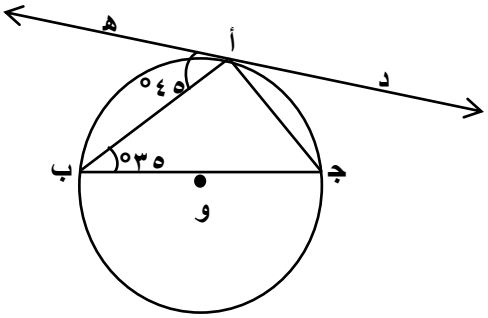
$نق^{٢} = ٩ \leftarrow نق = ٣$

مركز الدائرة (-٢ , ٣) وطول نصف قطر الدائرة = ٣ وحدات.

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
Fayez

السؤال الثاني : (١٢ درجة)

أ) في الشكل المقابل د هـ مماسا للدائرة عند أ (٦ درجات)



ق (أ ب̂ جـ) = ٣٥° , ق (هـ أ̂ ب) = ٤٥°

أوجد مع ذكر السبب :

(١) ق (جـ أ̂ ب).

(٢) ق (أ ب̂).

(٣) ق (أ جـ ب̂).

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الحل :

ق (أ جـ̂ ب) = ق (ب أ̂ هـ) = ٤٥°

قياس الزاوية المماسية يساوي قياس الزاوية المحيطية المشتركة معها في القوس نفسه

ق (جـ أ̂ ب) + ق (أ جـ̂ ب) + ق (أ ب̂ جـ) = ١٨٠°

ق (جـ أ̂ ب) = ١٨٠° - ق (أ جـ̂ ب) - ق (أ ب̂ جـ)

ق (جـ أ̂ ب) = ١٨٠° - ٤٥° - ٣٥°

= ١٠٠°

ق (أ ب̂) = ٢ × ق (أ جـ̂ ب)

= ٢ × ٩٠° = ٤٥°

قياس الزاوية المحيطية يساوي نصف قياس القوس المحصور بين ضلعيها

ق (أ جـ ب̂) = ٣٦٠ - ق (أ ب̂)

= ٣٦٠° - ٩٠°

= ٢٧٠°

Fayez

ب) إذا كانت : $\underline{ا} = \begin{bmatrix} -٣ & ٢ \\ ٤ & -٥ \end{bmatrix}$ ، $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ٢ & -٣ \\ ٣ & -٢ \end{bmatrix}$ (٦ درجات)

(١) أوجد $\underline{ا} \times \underline{ب}$.

(٢) أوجد قيمة محدد المصفوفة $\underline{ا}$.

الحل :

$$\underline{ا} \times \underline{ب} = \begin{bmatrix} -٣ & ٢ \\ ٤ & -٥ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} -٣ & ٢ \\ ٣ & -٢ \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} -٣ \times ٢ + ٤ \times ٣ & -٣ \times -٣ + ٤ \times -٢ \\ ٢ \times ٢ + (-٥) \times ٣ & ٢ \times -٣ + (-٥) \times -٢ \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} ٦ & ١ \\ -١١ & ٤ \end{bmatrix}$$

$$|\underline{ا}| = \begin{bmatrix} -٣ & ٤ \\ ٢ & -٥ \end{bmatrix}$$

$$= -٣ \times -٥ - ٤ \times ٢$$

$$= ٧$$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
Fayez

السؤال الثالث : (١٢ درجة)

أ) نأخذ في المستوى الإحداثي النقاط : ا(١ ، -١) ، ب (٢ ، ٢) ، جـ (-١ ، -٧). **(٥ درجات)**

اثبت أن النقاط ا ، ب ، جـ على استقامة واحدة.

الحل :

$$م_{١} = \text{ميل } \overleftrightarrow{اب} = \frac{ص_{٢} - ص_{١}}{س_{٢} - س_{١}} = \frac{٢-(-١)}{٢ - ١} = ٣$$

$$م_{٢} = \text{ميل } \overleftrightarrow{اجـ} = \frac{ص_{٢} - ص_{١}}{س_{٢} - س_{١}} = \frac{-٧-(-١)}{-١-١} = \frac{-٦}{-٢} = ٣$$

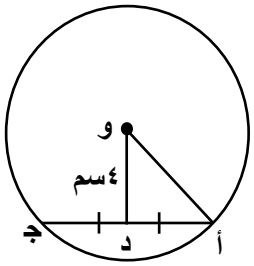
أي أن $م_{١} = م_{٢} = ٣$

$\overleftrightarrow{اب} // \overleftrightarrow{اجـ}$ ولكنهما يشتركان في النقطة ا.

تكون النقاط ا , ب , جـ على استقامة واحدة.

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
Fayez

ب) في الشكل المقابل دائرة مركزها و , فيها نق = ٥سم (٧ درجات)



و د = ٤سم , د منتصف $\overline{أ جـ}$

أوجد بذكر السبب طول $\overline{أ جـ}$.

الحل :

$\overline{و أ}$ نصف قطر , $\overline{أ جـ}$ وتر

, د منتصف $\overline{أ جـ}$

$\overline{و د}$ $\overline{أ جـ}$

△أ و د قائم الزاوية في د

$(أ د)^{٢} = (أ و)^{٢} - (و د)^{٢}$

$= (٥)^{٢} - (٤)^{٢}$

$= ٢٥ - ١٦ = ٩$

أ د = ٣سم

أ جـ = ٦سم

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

Fayez

كل ماتحتاجه في مادة الرياضيات انضم معانا !!!

السؤال الرابع : (١٢ درجة)

أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة : (٥ درجات)

إذا كان جتا $\theta = \frac{١}{٣}$ ، جا $\theta > ٠$

أوجد : جا θ ، ظا θ ، ظتا θ

الحل :

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

جتا$^{٢}\theta$ + جا$^{٢}\theta$ = ١

$\left(\frac{١}{٣}\right)^{٢}$ + جا$^{٢}\theta$ = ١

جا$^{٢}\theta$ = ١ − $\left(\frac{١}{٣}\right)^{٢}$ = $\frac{٨}{٩}$ ⟵ جا $\theta = \pm \sqrt{\frac{٨}{٩}}$

جا $\theta = \frac{٢\sqrt{٢}}{٣}$ مرفوض أو جا $\theta = -\frac{٢\sqrt{٢}}{٣}$ لأن جا $\theta > ٠$

ظا $\theta = \frac{\text{جا}\,\theta}{\text{جتا}\,\theta} = -\frac{٢\sqrt{٢}}{٣} \times \frac{٣}{١} = -٢\sqrt{٢}$

ظتا $\theta = \frac{\text{جتا}\,\theta}{\text{جا}\,\theta} = \frac{١}{٣} \times -\frac{٣}{٢\sqrt{٢}} = -\frac{\sqrt{٢}}{٤}$

Fayez

ب) حل المعادلة : ظا س = $\sqrt{٣}$ (٧ درجات)

الحل :

ظا س = $\sqrt{٣}$

ظا س = ظا $\frac{\pi}{٣}$ وحيث ظا س > ٠

س تقع في الربع الأول أو الربع الثالث

س = $\frac{\pi}{٣}$ + ك π أو س = ($\frac{\pi}{٣}$ + π) + ك π (ك ∋ ص)

س = $\frac{\pi ٤}{٣}$ + ك π

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
Fayez

القسم الثاني : البنود الموضعية (٨ درجات)

أولًا : في البنود من (١) إلى (٢) ظلل في ورقة الإجابة 🏠 إذا كانت العبارة صحيحة

🏭 إذا كانت العبارة خاطئة

.....

(١) القطر العمودي على وتر في الدائرة ينصفه وينصف كلًا من قوسيه.

.....

(٢) لأي مصفوفتين ا , ب يكون ا × ب = ب × ا.

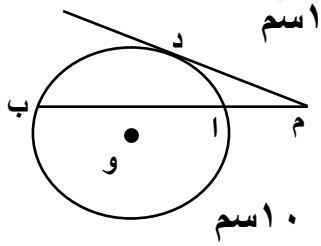
.....

ثانيًا : في البنود من (٣) إلى (٨) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط صحيحة. ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة.

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

.....

(٣) في الشكل المقابل دائرة مركزها و , $\overline{م ب}$ يقطع الدائرة , م ا = ٤سم , اب = ١٢سم , $\overline{د م}$ قطعة مماسية عند النقطة د



فإن طول $\overline{د م}$ = ...

🏠 ٦سم 🏭 ٨سم 🗨 ١٢سم 🗨 ١٠سم

.....

(٤) إذا كان $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٣ & ٥ \\ ١ & ٢ \end{bmatrix}$, $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ٢ & -٥ \\ -١ & ٣ \end{bmatrix}$ فإن $\underline{أ} \times \underline{ب}$ = ...

🏠 $\begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}$ 🏭 $\begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ١ & ١ \end{bmatrix}$ 🗨 $\begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}$ 🗨 $\begin{bmatrix} ٠ & ٠ \\ ٠ & ٠ \end{bmatrix}$

.....

(٥) حل المعادلة : ظا ٣θ = ... حيث ٠ < θ < $\frac{\pi}{٢}$ هو ...

🏠 $\frac{\pi}{٣}$ 🏭 $\frac{\pi ٢}{٣}$ 🗨 $\frac{\pi}{٦}$ 🗨 $\frac{\pi ٤}{٣}$

.....

(٦) إن قيمة المقدار : جتا (٢π − θ) × جا ($\frac{\pi}{٢}$ + θ) - جتا ($\frac{\pi}{٢}$ + θ) جا θ هي ...

🏠 -١ 🏭 صفر 🗨 $\frac{١}{٢}$ 🗨 ١

.....

(٧) معادلة المستقيم المار بالنقطة (٢ , ٣) ويوازي المستقيم س = ٠ هي ...

ص = ٢ | س = ٣ | س = ٢ | ص = ٣

.....

(٨) نصف قطر الدائرة التي معادلتها : ٢س^{٢} + ٢ص^{٢} – ١٢ س – ٤ ص – ٣٠ = ٠ هو :

٧٠* | $\frac{١}{٢}$ *٣٠ | ١٠ | ٥

.....

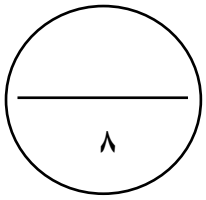
"انتهت الأسئلة مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق"

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

ورقة إجابة البنود الموضعية

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



كل ما تحتاجه في مادة

الرياضيات ،اجمعه في مكان واحد !

موقع المنهج الكويتية
almanahj.com/kw

إنضم لجروب الواتساب واحصل علي

كل الدعم والمراجعات والتوقعات .