وزارة التربية

منطقة حولي التعليمية

ثانوية عبدالله الرجيب بنين

أوراق عمل الرياضيات

الفترة الدراسية الثانية

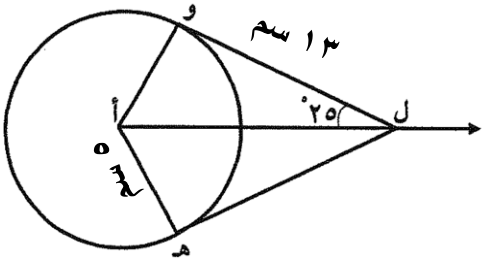
الصف العاشر

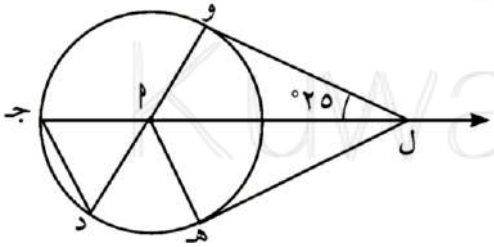
٢٠١٧م – ٢٠١٨ م

إعداد / قسم الرياضيات

(١) في الشكل المقابل : دائرة مركزها أ ، إذا كان $\overline{\text{ل هـ}}$ ، $\overline{\text{ل و}}$ تمسان الدائرة فأوجد:

(أ) ق (أ $\hat{\text{هـ}}$ ل) (ب) ق (ل $\hat{\text{أ}}$ و) (جـ) طول $\overline{\text{ل أ}}$

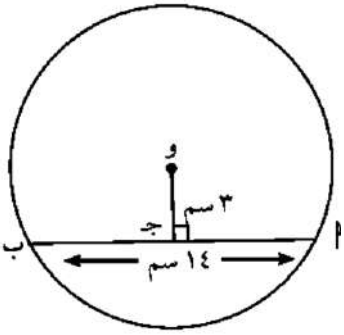




(٢)في الشكل المقابل : أوجد ق(أ $\hat{\text{جـ}}$ د) ، ق (هـ $\hat{\text{أ}}$ د)

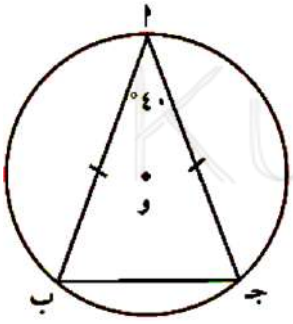
إذا كان $\overline{\text{ل و}}$ ، $\overline{\text{ل هـ}}$ تمسان الدائرة حيث $\overline{\text{ود}}$ قطر للدائرة

(٣)في الشكل المقابل : أوجد طول نصف قطر الدائرة التي مركزها و



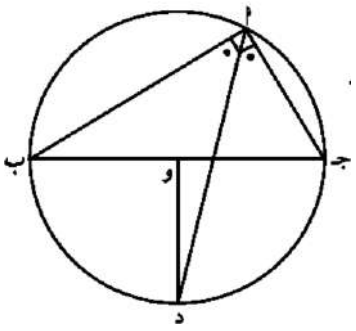
(٤)في الشكل المقابل أب جـ مثلث متطابق الضلعين حيث أ، ب، جـ نقاط على الدائرة التي مركزها و، ق(ب $\hat{أ}$ جـ) = ٤٠°.

أوجد قياس كل من الأقواس $\overset{\frown}{أب}$، $\overset{\frown}{ب جـ}$، $\overset{\frown}{أجـ}$.



KuwaitMath.com

(٥) في الشكل المقابل : دائرة مركزها و.

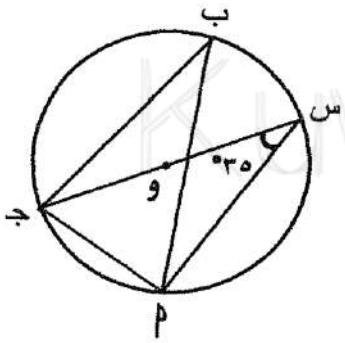


(أ) أثبت أن $\overline{\text{د و}} \perp \overline{\text{جـ ب}}$.

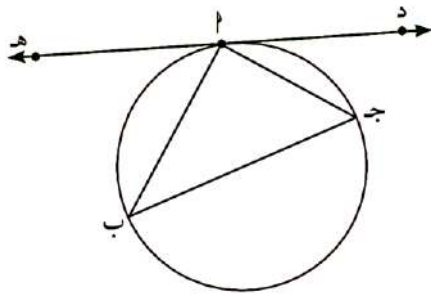
(ب) إذا كان ق (أ $\hat{\text{ب}}$ جـ) = ٣٠° . أوجد ق (أ $\hat{\text{د}}$ ب).

---

(٦) في الشكل المقابل دائرة مركزها و أوجد:



(أ) ق (أ $\hat{\text{ب}}$ جـ) (ب) ق (س $\hat{\text{ا}}$ جـ) (ج) ق ($\overset{\frown}{\text{أ جـ}}$)

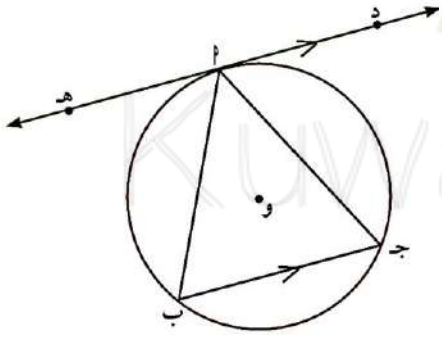


(٧) في الشكل المقابل : ق (د $\hat{أ}$ جـ) = ٤٠° ،

ق (هـ $\hat{أ}$ ب) = ٥٠° ، $\overleftrightarrow{د هـ}$ مماس للدائرة عند أ

(أ) أوجد قياسات زوايا المثلث جـ أ ب .

(ب) أثبت ان $\overline{جـ ب}$ قطر بالدائرة .

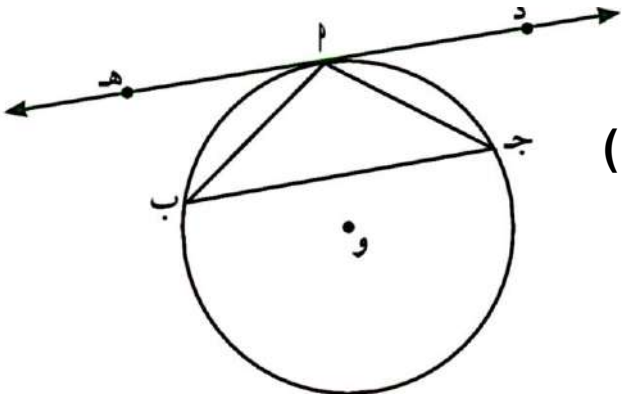


(٨) في الشكل المقابل : $\overleftrightarrow{د هـ}$ // $\overline{ب جـ}$ ،

$\overleftrightarrow{د هـ}$ مماس للدائرة عند أ

أثبت ان المثلث أ ب جـ متطابق الضلعان.

KuwaitMath.com



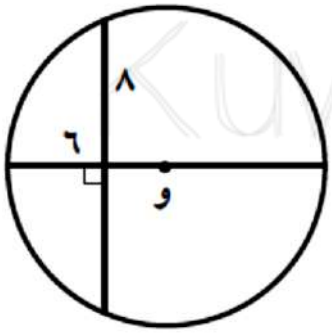
(٩) في الشكل المقابل: $\overleftrightarrow{\text{د هـ}}$ **مماس للدائرة عند أ**

المثلث أ ب جـ متطابق الضلعان (أ ب = أ جـ)

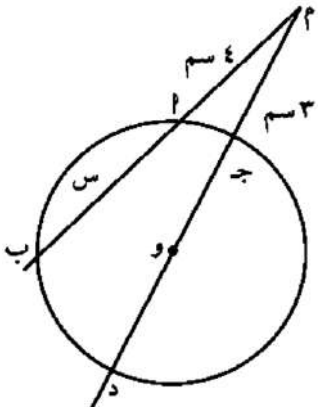
أثبت أن $\overleftrightarrow{\text{د هـ}}$ // $\overline{\text{ب جـ}}$

---

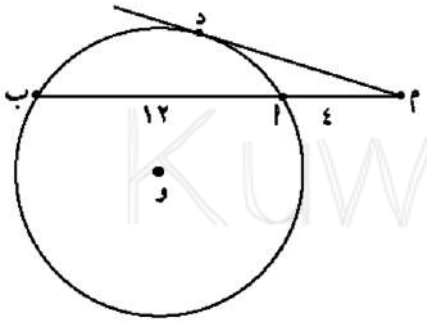
(١٠) في الشكل المقابل : أوجد قطرالدائرة .



KuwaitMath.com



(١١) في الشكل المقابل: دائرة مركزها و طول نصف قطر الدائرة يساوي ٤سم أوجد س .



(١٢) في الشكل المقابل : أوجد طول القطعة المماسية $\overline{م د}$

KuwaitMath.com

(١٣) إذا كانت $\begin{bmatrix} ٣ & ٨ \\ ٣ & ٤ص \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} س + ٨ & ٥ \\ ٣ & ١٠ - \end{bmatrix}$ **أوجد قيمة كلا من س ، ص** $\begin{bmatrix} ٥ \\ ص - \end{bmatrix}$

---

(١٤) إذا كانت $أ = \begin{bmatrix} ٣ & ٤ \\ ٢ - & ١ \end{bmatrix}$ ، $ب = \begin{bmatrix} ١ - & ٠ \\ ٤ & ٢ \end{bmatrix}$ فأوجد :

(أ) ٣ ب – أ **(ب) أ$^{-١}$**

KuwaitMath.com

(١٥) أوجد حل المعادلة $٤\underline{س} + ٢\begin{bmatrix} ٣ & ٤ \\ ٢- & ١ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١٠ & ٠ \\ ٤ & ٢ \end{bmatrix}$

---

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

أوجد ان أمكن $\underline{أ} \times \underline{ب}$ ، $\underline{ب} \times \underline{أ}$ ، $\underline{ب}^{٢}$

KuwaitMath.com

(١٧) إذا كانت المصفوفة ب = $\begin{bmatrix} ٥ & ١٠ \\ -٤ & ٢س \end{bmatrix}$ **منفردة أوجد قيمة س .**

---

(١٨) حدد هل للمصفوفة $\begin{bmatrix} ٢ & ٤ \\ ١ & ٣ \end{bmatrix}$ **نظير ضربي ، وأذا امكن أوجد ذلك النظير.**

KuwaitMath.com

---

(١٩) أوجد حل المعادلة $\begin{bmatrix} ٥ & -٣ \\ ٤ & -٢ \end{bmatrix}$ **× س =** $\begin{bmatrix} ٥ \\ ١٠ \end{bmatrix}$ **.**

(٢٠) أستخدم النظير الضربي للمصفوفة لحل النظام $\begin{bmatrix} س + ٣ص = ٥ \\ س + ٤ص = ٦ \end{bmatrix}$

تطبيق

حلّ النظام: $\begin{Bmatrix} ٥س + ٣ص = ٧ \\ ٣س + ٢ص = ٥ \end{Bmatrix}$ **باستخدام النظير الضربي للمصفوفة.**

KuwaitMath.com

(٢١) حل النظام : $\begin{cases} ٤س - ٥ص + ٧ = ٠ \\ ٣ص - ٦س + ٣ = ٠ \end{cases}$ باستخدام قاعدة كرامر .

KuwaitMath.com

تطبيق

استخدم قاعدة كرامر لحلّ النظام: $\begin{cases} ٣س + ٢ص = -٦ \\ -٤س - ٣ص - ٧ = ٠ \end{cases}$

(٢٢) أثبت أن : جا (٩٠°+س) + جتا(١٨٠°- س)+ جا(٢٧٠°)+ جتا(١٨٠°)=-٢

---

(٢٣) بسط :

(أ) جتا (π – θ) – جتا(-θ) + جا (π – θ) + جتا ($\frac{\pi}{2}$ – θ) .

KuwaitMath.com

(ب) جا (π + θ) + جتا ($\frac{\pi}{2}$ + θ) + جتا (π – θ) + جا ($\frac{\pi}{2}$ + θ) .

(٢٤) أوجد حل المعادلات الاتية:

(أ) $\sqrt{٢}$ جتا س = ١

(ب) ظا س - ٣ = ٠

(ج) ٢ جا س -١ = ٠

(د) جا س = $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$

KuwaitMath.com

(٢٥) بدون استخدام الحاسبة إذا كانت جتا س = ٣/٥ ، ٠° < س < ٩٠°

فأوجد قتاس ، ظاس .

---

(٢٦) بدون استخدام الحاسبة إذا كانت جا س = ١٢/١٣ ، جتاس < ٠،أوجد جتاس ، ظتاس.

KuwaitMath.com

(٢٧) بدون استخدام الحاسبة إذا كانت ظتا س = $\frac{٥}{٨}$ ، جتاس > ٠، فأوجد جاس ، قاس.

---

(٢٨) اثبت صحة المتطابقة:

جتا^{٤} س + جا^{٢} س × جتا^{٢} س = جتا^{٢} س

KuwaitMath.com

(٢٩) أثبت صحة المتطابقة : $\frac{(١ - \theta\text{قا})(١ + \theta\text{قا})}{\theta^{٢}\text{جا}} = \theta^{٢}\text{قا}$ **حيث المقام ≠ صفر**

---

(٣٠) أثبت صحة المتطابقة: (قا^{٢} س + قتا^{٢} س) – (ظا^{٢} س + ظتا^{٢} س) = ٢ .

KuwaitMath.com

(٣١) لتكن أ (-٥ ، ٣) ، ب (٧ ، -٤) أوجد النقطة التي تقسم $\overline{أ ب}$ من الداخل بنسبة ١ : ٣ من جهة أ .

---

(٣٢) لتكن أ (٢ ، ٣) ، ب (-٤ ، ٧) أوجد إحداثيات النقطة جـ علي $\overline{أ ب}$ بحيث ٧ جـ ب = ٢ جـ أ .

KuwaitMath.com

(٣٣)أثبت أن النقاط أ (٢ ، -١) ، ب (-١ ، ٥) ، جـ (٣ ، -٣) علي استقامة واحدة.

---

(٣٤) لتكن أ (١ ، ٢) ، ب (٤ ، ٨) أوجد:

(أ) يراد تقسيم $\overline{أ ب}$ من الداخل بنسبة ١ : ٤ من جهة ب أوجد نقطة التقسيم جـ .

(ب) أوجد معادلة المستقيم $\overleftrightarrow{أ ب}$.

KuwaitMath.com

(٣٥) إذا كان المستقيم ك : ص = ٥ س + ٣ أوجد معادلة المستقيم ل الموازي للمستقيم ك ويمر بالنقطة (-٣ ، ٢) .

(٣٦) إذا كان المستقيم ك: ٣ص + س + ٣ = ٠ فأوجد معادلة المستقيم ز العمودي علي المستقيم ك ويمر بالنقطة (١ ، ٤).

KuwaitMath.com

(٣٧) أثبت أن النقطة هـ (٢ ، ١) لا تنتمي الي المستقيم ل الذي معادلته :

ص = ٣ س ــ ٤ ، ثم أوجد البعد بين المستقيم ل والنقطة هـ .

(٣٨) أوجد أقصر مسافة من النقطة (٤ ، ٤) إلي المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، ٠) ، (٠ ، ٢) .

KuwaitMath.com

(٣٩) أوجد معادلة دائرة قطرها $\overline{أ ب}$ حيث أ (-٣ ، ٦) ، ب (١ ، -٢) .

---

(٤٠) عين مركز وطول نصف قطر الدائرة الممثلة بالمعادلة :

(أ) (س – ٥)^{٢} + (ص + ٣)^{٢} = ٢٥

(ب) ٢ س^{٢} + ٢ ص^{٢} - ١٢ س -٤ ص -٣٠ = ٠

KuwaitMath.com

(٤١) أوجد معادلة المماس دائرة معالتها (س-٢)^{٢} + (ص-١)^{٢} =٥ عند نقطة التماس أ(١ ، ٣).

(٤٢) أثبت أن النقطة أ (١ ، ١) تنتمي الي الدائرة ،

ومعادلتها س^{٢} + ص^{٢} + ٦ س + ٨ ص – ١٦ =٠ ثم أوجد معادلة المماس لهذه الدائر عند هذه النقطة.

(٤٣) أوجد التباين والانحراف المعياري للقيم ٤ ، ٦ ، ٨ ، ٥ ، ٣ ، ٧ ، ٢

(٤٤) أذا كان الانحراف المعياري لمجموعة قيم من بيانات هو ع = ٦ وأن مجموع انحراف هذه القيم عن متوسطها الحسابي هو ٥٤٠ فما عدد قيم هذه البيانات ؟

(٤٥) أوجد بدون استخدام الحاسبة

$$\text{ق}_{\text{ه}}^{١٤} \quad ، \quad \text{ل}_{\text{ن}}^{٣} \quad ، \quad \text{ل}_{٤}^{١٠}$$

---

(٤٦)

(أ) ما عدد الأعداد التي يمكن أن تشكل من ٤ أرقام من أرقام النظام العشري بدون الصفر وذلك في حالة عدم التكرار أي رقم ؟

KuwaitMath.com

(ب) سوف يتم انتخاب لجنة مكونة من ٣ سيدات من بين ٢٥ سيدة .كم عدد اللجان المختلفة التي يمكن انتخابها ؟

(٤٧) اشترى احمد علبة حلوي تحتوى علي ١٥ قطعة من بينها ٦ بالشكولاته يراد احمد أخذ قطعتين من العلبة معاً عشوائياً ما ، احتمال ان يختار قطعتين بالشكولاته؟

---

(٤٨) إذا كان أ ، ب حدثان في فضاء العينة ف وكان ل (أ) = ٠,٣ ، ل (ب) = ٠,٦

ل (أ ∩ ب) = ٠,٢ فأوجد:

ل (أ ∪ ب) ، ل ($\overline{ب}$) ، ل (أ / ب)

KuwaitMath.com

(٤٩) إذا كان أ ، ب حدثين مستقلين وكان ل (أ) = ٠,٣ ، ل (ب) = ٠,٤

أوجد كلاّ من :

ل (أ ∩ ب) ، ل (أ ∪ ب) ، ل (ب / أ)

---

(٥٠) في فضاء عينة ف لدينا أ ، ب حدثان متنافيان حيث ل(أ) = ٠,٤ ،
ل (ب) = ٠,٥ أحسب كلاّ من:

ل ($\overline{أ \cup ب}$) ، ل (أ ∪ ب)

KuwaitMath.com