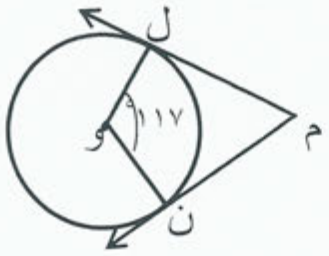
وزارة التربية	اختبار الفترة الدراسية الثالثة	المادة : الرياضيات
منطقة حولي التعليمية	العام الدراسي : ٢٠١٢ – ٢٠١٣ م	الزمن : ٦٠ دقيقة
التوجيه الفني للرياضيات	الصف : [العاشـــــــــر]	عدد الأوراق : ٦أوراق

٨

السؤال الأول :(أ) في الشكل المقابل: $\overleftarrow{م ل}$ ، $\overleftarrow{م ن}$ مماسان للدائرة التي مركزها و ،

أوجد : ق (ل $\hat{م}$ ن)



٤

(ب) أثبت أن القطعتان المماستان لدائرة و المرسومتان من نقطة خارجها متطابقتان .

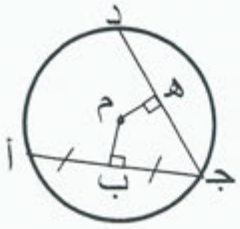
٤

السؤال الثاني :

٨

(أ) في الشكل المقابل : دائرة مركزها م ، م ب = م هـ ، ب أ = ١٢,٥ سم

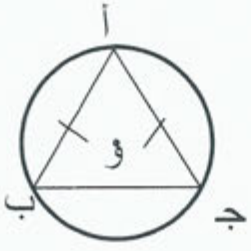
أوجد بالبرهان طول $\overline{جـ د}$



٤

(ب) في الشكل المقابل : دائرة مركزها و ، أ ب جـ مثلث متطابق الضلعين ، ق (ب $\hat{أ}$ جـ) = ٤٠ °

أوجد : ق ($\overset{\frown}{أ ب}$)



٤

٨

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

أوجد : $٢\underline{أ} - \underline{ب}$

٣

(ب) حل النظام $\begin{cases} س + ص = ٣ \\ س - ص = ٧ \end{cases}$ باستخدام النظير الضربي للمصفوفة

٥

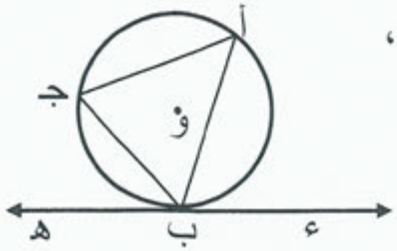
ثالثاً:الموضوعي

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

ⓑ إذا كانت العبارة خاطئة .

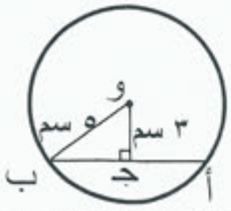
(١) في الشكل المقابل : دائرة مركزها و إذا كان ق (ء ب̂ أ) = ٦٠ ° ،

أ جـ = أ ب فإن المثلث أ ب جـ متطابق الأضلاع



(٢) في الشكل المقابل : دائرة مركزها و طول نصف قطرها = ٥ سم

و جـ = ٣ سم فإن أ ب = ٤ سم



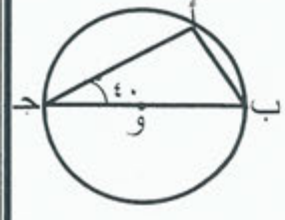
(٣) إذا كان أ ، ب مصفوفتين مربعتين فإن أ × ب = ب × أ

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

(٤) في الشكل المقابل : دائرة مركزها و إذا كان $\overline{ب جـ}$ قطر للدائرة ،

ق (أ ĵ ب) = ٤٠ ° فإن قياس القوس الأصغر $(\overset{\frown}{أ جـ})$ =

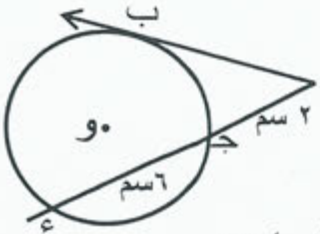
ⓐ ١٠٠ ° ⓑ ٩٠ ° ⓒ ٥٠ ° ⓓ ٤٠ °



(٥) في الشكل المقابل : دائرة مركزها و ، $\overline{جـ ء}$ وتر فيها ، $\overleftarrow{أ ب}$ مماساً للدائرة

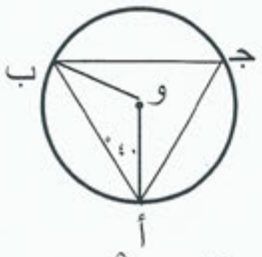
، أ جـ = ٢ سم ، جـ ء = ٦ سم فإن أ ب =

ⓐ ٢ $\sqrt{3}$ سم ⓑ ٦ سم ⓒ ١٦ سم ⓓ ٤ سم



(٦) في الشكل المقابل : دائرة مركزها و، ق (و $\hat{أ}$ ب) = ٤٠ ° فإن

ق (ب $\hat{جـ}$ أ) =



أ) ٤٠ °　　ب) ١٠٠ °　　ج) ٨٠ °　　د) ٥٠ °

---

(٧) إذا كانت $\begin{bmatrix} ٥ & س \\ -٦ & -١ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١٠ & ٣ \\ ص - ٢ & -١ \end{bmatrix}$ فإن قيمتي س ، ص على الترتيب هما :

أ) -٢ ، -٤　　ب) ٢ ، -٤　　ج) -٢ ، ٤　　د) ٢ ، ٤

---

(٨) المصفوفة المنفردة فيما يلي هي :

أ) $\begin{bmatrix} ٣ & -٣ \\ ٥ & ٥ \end{bmatrix}$　　ب) $\begin{bmatrix} ٨ & ٥ \\ ٢ & ٠ \end{bmatrix}$

ج) $\begin{bmatrix} ٣ & ٢ \\ ٦ & ٤ \end{bmatrix}$　　د) $\begin{bmatrix} ٣ & ٣ \\ -٥ & ٥ \end{bmatrix}$

انتهت الأسئلة ومع تمنيات توجيه الرياضيات لكم بالنجاح

ورقة إجابة الموضوعي

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

لكل بند درجة واحدة فقط

وزارة التربية | اختبار الفترة الدراسية الثالثة | المادة : الرياضيات

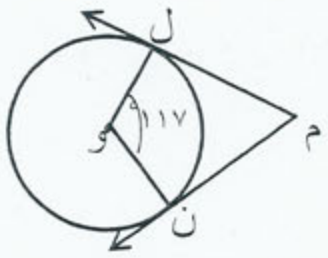
منطقة حولي التعليمية | العام الدراسي : ٢٠١٢ - ٢٠١٣ م | الزمن : ٦٠ دقيقة

التوجيه الفني للرياضيات | الصف : [العاشـــــــر] | عدد الأوراق : ٦أوراق

٨

السؤال الأول :(أ) في الشكل المقابل: م ل ، م ن مماسان للدائرة التي مركزها و ،

أوجد : ق (ل م̂ ن)



المعطيات : م ل ، م ن مماسان للدائرة

المطلوب : إيجاد قياس الزاوية ل م ن

البرهان :

∵ م ل مماس للدائرة

∴ و ل نصف قطر القاس ١

∴ ق (م ل̂ و) = ٩٠° ١

وبالمثل ق (م ن̂ و) = ٩٠° ١

∵ ل م ن و شكل رباعي ∴ مجموع قياسات زواياه ٣٦٠° ١

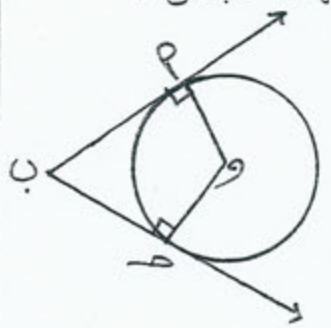
∴ ق (ل م ن̂) = ٣٦٠ - (٩٠ + ٩٠ + ١١٧°) ١

= ٦٣°

وتراعى الحلول الأخرى

٤

(ب) أثبت أن القطعتان المماستان لدائرة و المرسومتان من نقطة خارجها متطابقتان .



المعطيات : دائرة مركزها و

ب نقطة خارج الدائرة

ب د ، ب ه قطعتان مماستان للدائرة

المطلوب : إثبات أن ب د ≅ ب ه

البرهان :

∵ ب د مماس للدائرة ∴ ب د ⊥ نصف قطر القاس ∴ ∆ ب د و

∴ ∆ ب د و قائم الزاوية في د ١

∴ ب د = √(ب و)² - (د و)² نظرية فيثاغورث ١

وبالمثل ∆ ب ه و قائم الزاوية في ه ١

∴ ب د = ب ه ∴ ب د = √(ب و)² - (ه و)² ١

وتراعى الحلول الأخرى

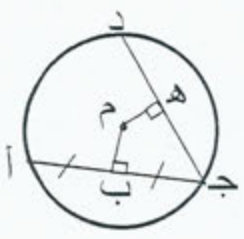
٤

السؤال الثاني :

٨

(أ) في الشكل المقابل : دائرة مركزها م ، م ب = م هـ ، ب أ = ١٢,٥ سم

أوجد بالبرهان طول $\overline{جـ د}$



المعطيات: $\overline{هـ د}$ ، $\overline{أ جـ}$ وتران في دائرة

د منتصف $\overline{أ جـ}$ ، ب أ = ١٢,٥

$\overline{م ب} \perp \overline{هـ د}$ حيث م ب = م هـ

المطلوب: إيجاد طول $\overline{هـ د}$

البرهان:

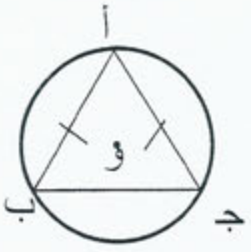
ب أ = ب جـ = ١٢,٥	١
أ جـ = أ ب + ب جـ	١
∴ أ جـ = ٢٥ سم	١
∴ م جـ = م ب	١
∴ هـ د = أ جـ	١
∴ هـ د = ٢٥ سم	١

الأوتار التي تبعد أبعاد متساوية من دائرة تكون متطابقة

٤

(ب) في الشكل المقابل : دائرة مركزها و ، أ ب جـ مثلث متطابق الضلعين ، ق (ب $\hat{أ}$ جـ) = ٤٠°

أوجد : ق ($\overset{\frown}{أ ب}$)



المعطيات: دائرة مركزها و

Δ أ ب جـ متطابق الضلعين

المطلوب: إيجاد قياس $\overset{\frown}{أ ب}$

البرهان:

∴ Δ أ ب جـ متطابق الضلعين	٢
∴ ق ($\hat{ب}$) = ٤٠°	
∴ ق ($\hat{أ}$) = ق ($\hat{ج}$) = $\frac{١٨٠ - ٤٠}{٢}$ = ٧٠°	٢
∴ قياس ($\overset{\frown}{أ ب}$) = ١٤٠°	

قياس القوس المقابل للزاوية المحيطية يساوي ضعف قياسها

وتراجع الحلول الذهنية

٤

٨

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

أوجد : $٢\underline{أ} - \underline{ب}$

$$٢\underline{أ} - \underline{ب} = \begin{bmatrix} ٤ & ٦ \\ ١٠ & ١٤ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ١ & -٤ \\ ٣ & ٠ \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} ٣ & ١٠ \\ ٧ & ١٤ \end{bmatrix}$$

٣

(ب) حل النظام $\begin{cases} س + ص = ٣ \\ س - ص = ٧ \end{cases}$ باستخدام النظير الضربي للمصفوفة

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

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

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

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

$\therefore \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٥ \\ -٢ \end{bmatrix}$

$\therefore س = ٥$ ، $ص = -٢$

٥

ورقة إجابة الموضوعي

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

لكل بند درجة واحدة فقط