ثانوية
سلمان الفارسي
بنين

الفترة الدراسية
الثالثة والرابعة

مذكرة
الصف العاشر
مادة
الرياضيات

أسئلة اختيارات وإجابات
نموذجية

العام الدراسي
٢٠١٤-٢٠١٥

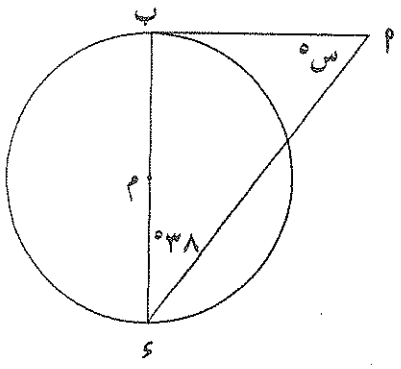
وزارة التربية الإدارة العامة لمنطقة الفروانية التعليمية التوجيه الفني للرياضيات	اختبار الفترة الثالثة العام الدراسي ٢٠١٣ / ٢٠١٤ (الفصل الدراسي الثاني)	المادة : الرياضيات الزمن : ساعة الصف : العاشر

١٦

السؤال الأول:

(أ) في الشكل المقابل $\overleftrightarrow{أ ب}$ مماساً للدائرة التي مركزها م ، $\overline{ب ء}$ قطراً فيها ، $ق(\angle ء) = ٣٨^\circ$

أوجد قيمة س°

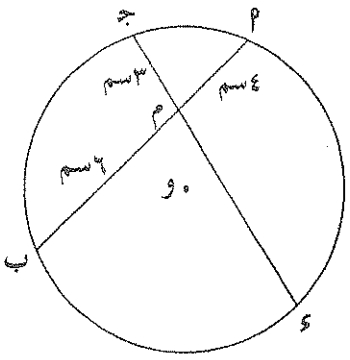


(ب) أوجد مجموعة حل النظام $\begin{cases} ٢س + ٥ص = ٩ \\ س + ٣ص = ٥ \end{cases}$ باستخدام المحددات (قاعدة كرامر)

السؤال الثاني:

١٦

(أ) في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، $\overline{أ ب}$ ، $\overline{جـ ء}$ وتران فيهما ، $\overline{أ ب} \cap \overline{جـ ء} = \{م\}$ ،
م م = ٤ سم ، م ب = ٦ سم ، جـ م = ٣ سم أوجد طول $\overline{م ء}$



(ب) إذا كانت $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٢ & ١ \\ ٣ & ٢ \end{bmatrix}$ ، $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ٣ & ٢ \\ ١ & ٤ \end{bmatrix}$ أوجد $\underline{أ} \times \underline{ب}$

السؤال الثالث : (موضوعي)

أولاً: في البنود (١ - ٣) توجد عبارات، ظلل في ورقة الإجابة:

(أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، (ب) إذا كانت العبارة ليست صحيحة

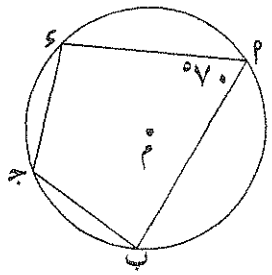
(١) المستقيم المنصف لوتر في دائرة يكون عمودياً عليه (أ) (ب)

(٢) النظير الضربي للمصفوفة $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٥ & ٢ \\ ٢ & ١ \end{bmatrix}$ هو $\underline{أ}^{-١} = \begin{bmatrix} ٢ & ١ \\ ٥ & ٢ \end{bmatrix}$ (أ) (ب)

(٣) إذا كانت $\begin{bmatrix} س+٢ & ٣ \\ ٥ & ص-٢ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٤ & ٣ \\ ٥ & ١ \end{bmatrix}$ فإن س = ٢ ، ص = ٣ (أ) (ب)

ثانياً: في البنود (٤ – ٨) لكل بند يوجد أربع خيارات، واحد فقط منها صحيح، ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

(٤) في الشكل المقابل دائرة مركزها م ، النقط أ ، ب ، جـ ، ء تقع علي الدائرة ، ق(أ̂) = ٧٠° فإن ق(جـ̂) =

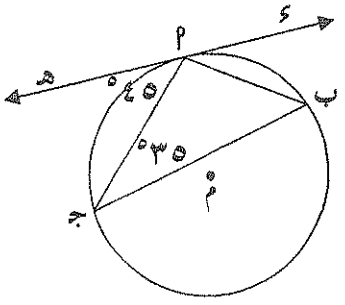


(أ) ٧٠° (ب) ١٠٠° (جـ) ١٤٠° (ء) ١١٠°

(٥) في المصفوفة $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ١ & ٢ & ٥ \\ ٦ & ٩ & ٠ \\ ١ & ٠ & ٠ \end{bmatrix}$ فإن $أ_{٣١}$ =

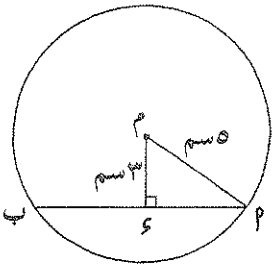
(أ) ٢ (ب) ٩ (جـ) ٥ (ء) ١

(٦) في الشكل المقابل دائرة مركزها م ، $\overleftrightarrow{ء هـ}$ مماساً للدائرة عند النقطة أ
ق(هـ أ̂ جـ) = ٤٥° ، ق(أ جـ̂ ب) = ٣٥° ، فإن ق(ب أ̂ جـ) =



(أ) ١٠٠° (ب) ٤٥° (جـ) ٣٥° (ء) ٩٠°

⑦ في الشكل المقابل دائرة مركزها م ، $\overline{أ ب}$ وتر في الدائرة ، $\overline{م ء} \perp \overline{أ ب}$ ،
م أ = ٥سم ، م ء = ٣سم فإن طول $\overline{أ ب}$ =



(أ) ٤ سم (ب) ١٦ سم (جـ) ٨ سم (ء) ١٢ سم

---

⑧ إذا كانت $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ٧ & ٠ \\ ١ & ٦ \end{bmatrix}$ ، $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ٦ & ٥ \\ ٠ & ٧ \\ ٦ & ١ \end{bmatrix}$ فإن $\underline{أ} + \underline{ب}$ =

(أ) $\begin{bmatrix} ٧ & ٧ & ٧ \\ ٧ & ٧ & ٧ \\ ٧ & ٧ & ٧ \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} ٧ \\ ٧ \\ ٧ \end{bmatrix}$ (جـ) $\begin{bmatrix} ٧ & ٧ \\ ٧ & ٧ \end{bmatrix}$ (ء) $\begin{bmatrix} ٧ & ٧ & ٧ \\ ٧ & ٧ & ٧ \end{bmatrix}$

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الفروانية التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

زمن الإجابة : ٦٠ دقيقة
عدد الأوراق : ٥ أوراق
المادة : رياضيات

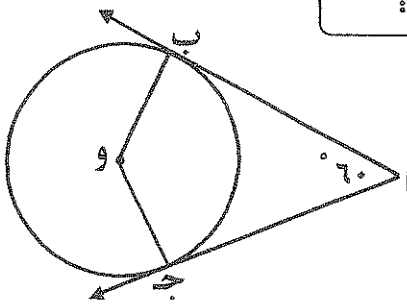
اختبار الفترة الدراسية الثالثة للصف العاشر للعام الدراسي ٢٠١٢ /٢٠١٣ م

****

أولا : الأسئلة المقالية :

السؤال الأول :

(أ) في الشكل المقابل :



$\overleftrightarrow{أب}$ ، $\overleftrightarrow{أجـ}$ مماسان للدائرة التي مركزها و، $\hat{م}$

ق (ب $\hat{أ}$ جـ) = ٦٠° ،

أوجد ق (ب $\hat{و}$ جـ)

٨

٤

الحـــل

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ب) إذا كانت $\begin{bmatrix} ٣س-٥ & ٤ \\ ٢ & ٥ص+٦ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١٠ & ٤ \\ ٢ & ص+١٨ \end{bmatrix}$

٤

فأوجـــد قيمة كل من : س ، ص

الحـــل

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

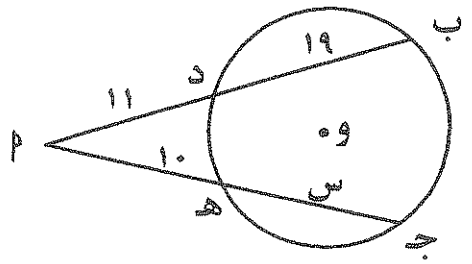
يتبع .....

السؤال الثاني :

٨

(أ) في الشكل المقابل :

أوجد قيمة س



الحـــــل

٤

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

٤

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

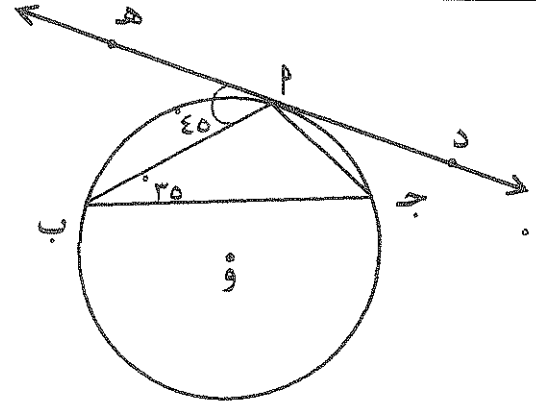
الحـــــل

يتبع

تابع : اختبار الفترة الدراسية الثالثة للصف العاشر للعام الدراسي ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م

السؤال الثالث :

٨



٤

(أ) في الشكل المقابل :

إذا كان $\overleftrightarrow{د هـ}$ مماساً للدائرة عند أ ،

ق (هـ $\hat{أ}$ ب) = ٤٥° ، ق (أ $\hat{ب}$ جـ) = ٣٥°

أوجد ق (جـ $\hat{أ}$ ب)

الحـــــل

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٤

(ب) استخدم قاعدة كرامر لحل النظام : $\begin{cases} ٢س + ٤ص = ١٠ \\ ٣س + ٥ص = ١٤ \end{cases}$

الحـــــل

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

يتبع

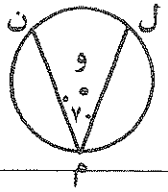
ثانيا : البنود الموضوعية :

أولا : في البنود (١ ← ٣) عبارات ٠ لكل بند ظلل في ورقة الإجابة :

(أ) إذا كانت العبارة صحيحة ٠　　(ب) إذا كانت العبارة خاطئة ٠

١ ـ في الشكل المقابل : دائرة مركزها و ، ق (ل $\hat{م}$ ن) = ٧٠°

فإن قياس $\overset{\frown}{ل ن}$ = ١٤٠°



٢ ـ إذا كان ب = $\begin{bmatrix} ٢ & ٥ \\ ١ & ٣ \end{bmatrix}$ فـإن ب$^{-١}$ = $\begin{bmatrix} -٣ & ٥ \\ ١ & -٢ \end{bmatrix}$

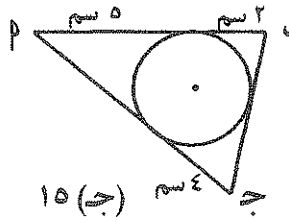
٣ ـ عملية ضرب المصفوفات ابداليـــة ٠

ثانيا : في البنود من (٤ ← ٨) لكل بند أربعة اختيارات واحدة منها صحيح :

اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال عليها ٠

٤ ـ في الشكل المقابل :

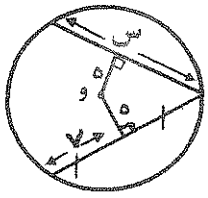
محيط Δ م ب جـ بالسنتيمترات يساوي



(أ) ١١　　(ب) ٤٠　　(جـ) ١٥　　(د) ٢٢

٥ ـ في الشكل المرسوم :

قيمة س تساوي : .....



(أ) ٧　　(ب) ٥　　(جـ) ١٤　　(د) ١٢

٦ ـ رتبة المصفوفة [١　٢　٥] هي

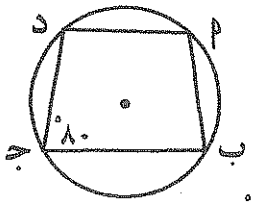
(أ) ٣ × ٣　　(ب) ١ × ١　　(جـ) ٣ × ١　　(د) ١ × ٣

٧ ـ إذا كانـت : م = $\begin{bmatrix} ٢ & -١ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}$ فإن م^{٢} = ...

(أ) $\begin{bmatrix} ٣ & -٢ \\ ٢ & -١ \end{bmatrix}$　(ب) $\begin{bmatrix} ١ & ٤ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}$　(جـ) $\begin{bmatrix} ٣ & ٢ \\ -٢ & -١ \end{bmatrix}$　(د) $\begin{bmatrix} ٢ & -١ \\ ٣ & -٢ \end{bmatrix}$

٨ ـ في الشكل المقابل :

ق (ب $\hat{م}$ د) = ...



(أ) ١٦٠°　　(ب) ١٠٠°　　(جـ) ٨٠°　　(د) ٤٠°

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

****

رقم البند	الإجابـــة			
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

ــــــ
٨

وزارة التربية
منطقة الجهراء التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

(الأسئلة في ٤ صفحة)
زمن الاختبار: ٦٠ دقيقة

اختبار الرياضيات للصف العاشر
للفترة الدراسية الثالثة للعام الدراسي٢٠١٢ / ٢٠١٣ م

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

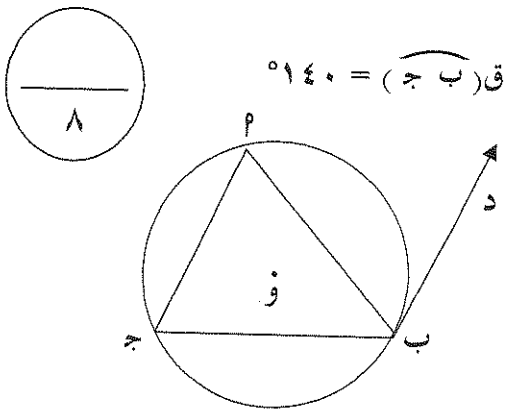
(المقام أينما وجد لايساوي صفر)

السؤال الأول:

أ في الشكل المقابل، دائرة مركزها و ، $\overleftarrow{ب د}$ شعاع مماسي لها عند النقطة ب، ق($\overset{\frown}{ب ج}$) = ١٤٠°

ق(∠ أ ب ج) = ٥٤°. أوجد :-

(١) ق(∠ أ) (٢) ق(∠ أ ب د)



الحل:

ب إذا كانت $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٧ & -٣ \\ ٥- & ٢ \end{bmatrix}$ ، $\underline{ب} = \begin{bmatrix} -٥ & -٧ \\ -٢ & -٣ \end{bmatrix}$

أثبت أن $\underline{ب}$ هي النظير الضربي لـ $\underline{أ}$

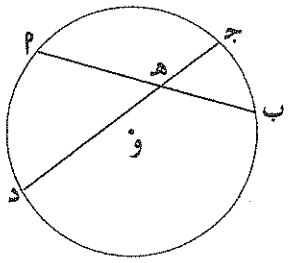
الحل:

السؤال الثاني :

٨

أ أثبت أن: إذا تقاطع وتران داخل دائرة فإن ناتج ضرب طولي جزءي أحد الوترين يساوي ناتج ضرب طولي جزءي الوتر الآخر.

الحل:



ب استخدم قاعدة كرامر لحل نظام المعادلات

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

الحل:

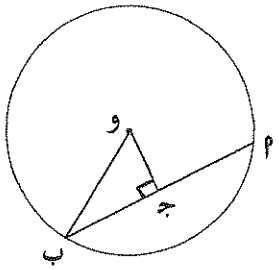
السؤال الثالث :

٨

أ في الشكل المقابل، دائرة مركزها و ، $\overline{أب}$ وتر فيها، $\overline{وج} \perp \overline{أب}$ ، وب = ١٠ سم ، وج = ٦ سم .

أوجد : ① طول الوتر $\overline{أب}$.

② المسافة من منتصف الوتر $\overline{أب}$ إلى منتصف القوس الأصغر $\overset{\frown}{أب}$.



الحل:

ب حل المعادلة

$$٢\,س + \begin{bmatrix} ٣ & ٢ & ٠ \\ -١ & -٦ & ١ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٩ & -٢ & ١٢ \\ ٧ & ٠ & -٧ \end{bmatrix}$$

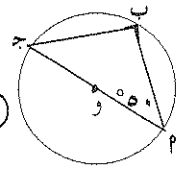
الحل:

ثانياً أسئلة الموضوعي :

في البنود من (١ – ٤) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت خاطئة :

(١) في الشكل المقابل، دائرة مركزها و، $\overline{أ جـ}$ قطر فيها، ق($\hat{أ}$) = ٥٠°

فإن ق($\hat{جـ}$) = ٥٠°



(أ) (ب)

(٢) الأوتار في الدائرة الواحدة على أبعاد متساوية من مركز الدائرة. (أ) (ب)

(٣) إذا كانت ك عدد قياسي فإن رتبة المصفوفة ك ب تساوي رتبة المصفوفة ب . (أ) (ب)

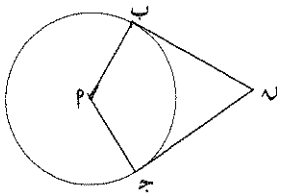
(٤) إذا كانت المصفوفة $\begin{bmatrix} ٧ & س \\ ١٤ & ٦ \end{bmatrix}$ مصفوفة منفردة فإن س = ٢ (أ) (ب)

في البنود من (٥ – ٨) ظلل الدائرة الدالة علي الاجابة الصحيحة :

(٥) في الشكل المقابل، دائرة مركزها أ، إذا كان $\overleftrightarrow{ن ب}$ ، $\overleftrightarrow{ن جـ}$ مماسان للدائرة من النقطة ن،

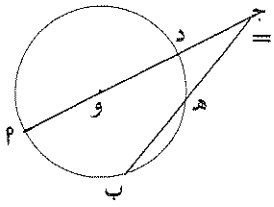
ن ب = ٩ سم ، أ جـ = ٥ سم فإن محيط الشكل الرباعي أ ب ن جـ =

(أ) ١٤ سم (ب) ٢٥ سم (جـ) ٢٨ سم (د) ٨١ سم



(٦) في الشكل المقابل، دائرة مركزها و، إذا كان جـ د = ٦ سم ، جـ هـ = ٨ سم ، هـ ب = ٤ سم فإن نق =

(أ) ٥ سم (ب) ١٠ سم (جـ) ١٥ سم (د) ١٦ سم



(٧) إذا كانت $\begin{bmatrix} س - ص & ٣ & ٥ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٩ & ٣ & ٥ص \end{bmatrix}$ فإن س =

(أ) ١ (ب) ٥ (جـ) ٩ (د) ١٠

(٨) إذا كانت ب = $\begin{bmatrix} ٢ & -٦ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}$ فإن $ب^{-١}$ =

(أ) $\begin{bmatrix} ٣ & ٠,٥ \\ ١ & ٠ \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} -٣ & ٠,٥ \\ ١ & ٠ \end{bmatrix}$ (جـ) $\begin{bmatrix} ١ & ٣ \\ ٠ & ٠,٥ \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} ١ & -٣ \\ ٠ & ٠,٥ \end{bmatrix}$

رقم السؤال	الإجابة
١	(أ) (ب)
٢	(أ) (ب)
٣	(أ) (ب)
٤	(أ) (ب)

رقم السؤال	الإجابة			
٥	(أ)	(ب)	(جـ)	(د)
٦	(أ)	(ب)	(جـ)	(د)
٧	(أ)	(ب)	(جـ)	(د)
٨	(أ)	(ب)	(جـ)	(د)

٨

مع أطيب التمنيات بالنجاح ،،،

وزارة التربية (مؤجل) (الأسئلة في ٦ صفحات مختلفات)

الإدارة العامة لمنطقة الفروانية التعليمية التوجيه الفني للرياضيات

امتحان نهاية الفترة الدراسية الثالثة للصف العاشر ٢٠١٢ / ٢٠١٣م

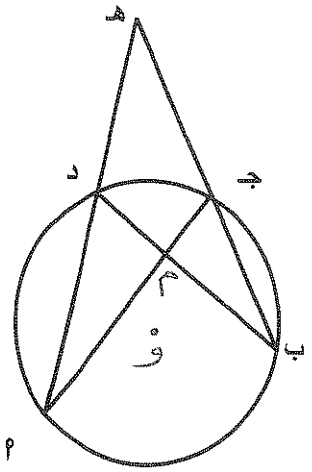
المجال الدراسي : الرياضيات الزمن : ١٠٩ دقيقة

==========

القسم الأول ـ أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية (موضحا خطوات الحل في كل منها)

السؤال الأول :-



أ) في الشكل المجاور أ ، ب ، جـ ، د نقاط

تنتمي للدائرة التي مركزها و ، $\overline{أ جـ} \cap \overline{ب د} = \{ م \}$ ،

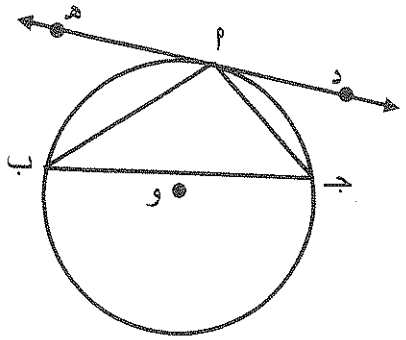
$\overleftarrow{ب جـ} \cap \overleftarrow{أ د} = \{ هـ \}$

اثبت أن ق (ب $\hat{م}$ أ) = $\frac{ق(\overset{\frown}{ب أ}) + ق(\overset{\frown}{جـ د})}{٢}$

الإجابة

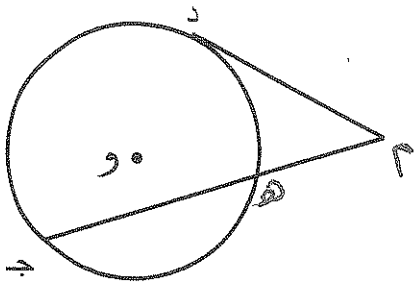
تابع السؤال الأول :-

ب) في الشكل المقابل إذا كان $\overleftrightarrow{دهـ}$ مماساً للدائرة عند ا ،
ق(هـ $\hat{ا}$ ب) = ٤٥° ، ق(ا $\hat{ب}$ جـ) = ٣٥°
أوجد ق (ب $\hat{ا}$ جـ)



الإجابة

السؤال الثاني :-



أ) في الشكل المجاور $\overline{م د}$ قطعة مماسة للدائرة التي مركزها و حيث م د = ١٠ سم ، $\overline{م جـ}$ تقطع الدائرة في هـ ، م هـ = ٥ سم أوجد هـ جـ

الإجابة

ب) حل المعادلة المصفوفية التالية :

$$\underline{س} - \begin{bmatrix} -١ & ٠ \\ ٢ & ٥ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١٠ & ٧ \\ -٤ & ٤ \end{bmatrix}$$

الإجابة

(يتبع الصفحة / ٤)

السؤال الثالث :-

أ) إذا كانت $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٢ & -١ \\ ١ & ٣ \end{bmatrix}$ أوجد $\underline{أ}^{٢}$

الإجابة

ب) باستخدام قاعدة كرامر حل النظام : $\begin{cases} س + ص = ٣ \\ س - ص = ٥ \end{cases}$

الإجابة

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولاً :- من بند (١-٣) ظلل في ورقة الإجابة الدائرة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة
وظلل الدائرة (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة

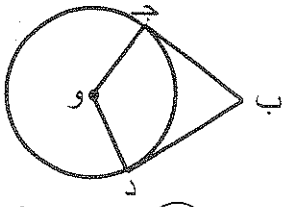
١) كل زاوية محيطية في دائرة تحصر نصف دائرة تكون قائمة

٢) إذا كانت $\underline{ب} = \begin{bmatrix} س & ٤ \\ ١٢ & ٦ \end{bmatrix}$ مصفوفة منفردة فإن س = ٦

٣) إذا كانت المصفوفة $\underline{جـ} = \begin{bmatrix} ٢ & ٤ & ١- \\ ٤ & ٦ & ٢- \end{bmatrix}$ فإن جـ١١ + جـ٣٢ = صفر

ثانياً :- من بند(٤ - ٨) لكل بند أربع إجابات إحداها فقط صحيح ظلل في ورقة الإجابة الدائرة الدالة على الاختيار الصحيح

٤) في الشكل المجاور $\overline{ب د}$ ، $\overline{ب جـ}$ قطعتان مماستان للدائرة التي مركزها و ، ق (د $\overset{\frown}{ب}$ جـ) = ٦٠° فإن ق(د $\overset{\frown}{و}$ جـ) =



(أ) ٩٠° (ب) ٦٠° (جـ) ١٢٠° (د) ١٣٠°

٥) إذا كانت : $\begin{bmatrix} ٢س & ٥- \\ ٤ & ٣ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٦ & ١٥ \\ ٤ & ٣ \end{bmatrix}$ فإن س =

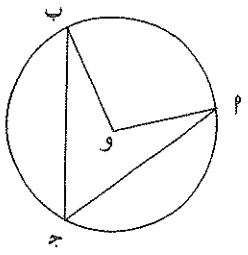
(أ) ١٠ (ب) ٥ (جـ) ٦ (د) ٤

٦) إذا كان طول قطر دائرة يساوي ٢٠ سم ، وطول أحد أوتارها ١٦ سم فإن البعد بين مركز الدائرة وهذا الوتر يساوي

(أ) ١٢ سم (ب) ٨ سم (جـ) ١٠ سم (د) ٦ سم

(يتبع الصفحة / ٦)

٧) في الشكل المجاور دائرة مركزها و ، قه(أ ب) = ٨٠°
فإن قه(أ ∢ ب ج) =



(أ) ٨٠° (ب) ١٦٠° (حـ) ٤٠° (د) ١٠٠°

---

٨) النظير الضربي للمصفوفة $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ٠ & -١ \\ ١ & ٨ \end{bmatrix}$ هو

(أ) $\begin{bmatrix} ٠ & -١ \\ ١ & ٨ \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} ٠ & ١ \\ -١ & ٨ \end{bmatrix}$

(حـ) $\begin{bmatrix} ٨ & -١ \\ ١ & ٠ \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} ٨ & ١ \\ -١ & ٠ \end{bmatrix}$

انتهت الأسئلة
مع أطيب الأمنيات بالنجاح والتوفيق

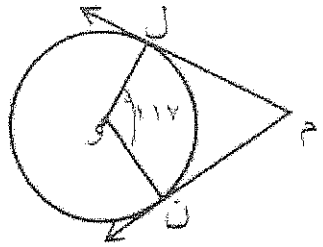
(يتبع الصفحة /٧)

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 .

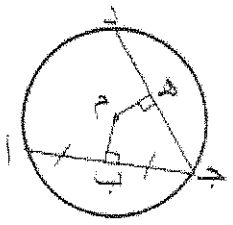
٤

السؤال الثاني :

٨

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

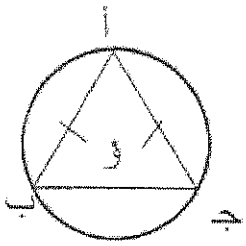
أوجد بالبرهان طول $\overline{جـ د}$



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

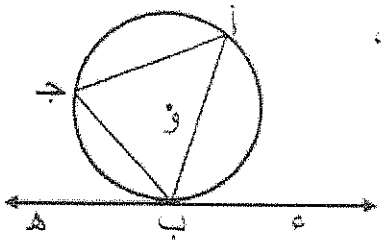
ثالثاً :الموضوعي

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

Ⓑ إذا كانت العبارة خاطئة .

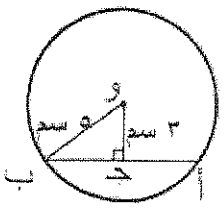
(١) في الشكل المقابل : دائرة مركزها و إذا كان ق (ء $\hat{ب}$ أ) = ٦٠ ° ،

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



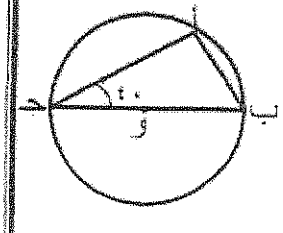
(٣) إذا كان أ ، ب مصفوفتين مربعتين فإن أ × ب = ب × أ

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

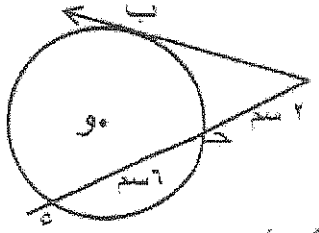
Ⓐ ١٠٠ ° Ⓑ ٩٠ ° Ⓒ ٥٠ ° Ⓓ ٤٠ °



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

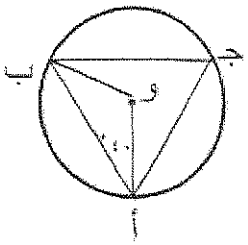
، أ جـ = ٢ سم ، جـ ء = ٦ سم فإن أ ب =

Ⓐ 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 $\hat{ج}$ أ) =



أ) ٤٠ °　　ب) ١٠٠ °　　ج) ٨٠ °　　د) ٥٠ °

---

(٧) إذا كانت $\begin{bmatrix} ٥ س & ٣ \\ -٦ & -١ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١٠ & ٣ \\ ص - ٢ & -١ \end{bmatrix}$ 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) $\begin{bmatrix} ٣ & ٣ \\ ٦ & ٤ \end{bmatrix}$　　د) $\begin{bmatrix} ٣ & ٣ \\ ٥ & -٥ \end{bmatrix}$

انتهت الأسئلة ومع تمنيات توجيه الرياضيات لكم بالنجاح

دولة الكويت — عدد الصفحات (١١) صفحة
وزارة التربية
امتحان الرياضيات – الصف العاشر – الفترة الدراسية الرابعة – العام الدراسي ٢٠١٣ / ٢٠١٤ م
المجال الدراسي :الرياضيات — الزمن : ساعتان

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

١٢

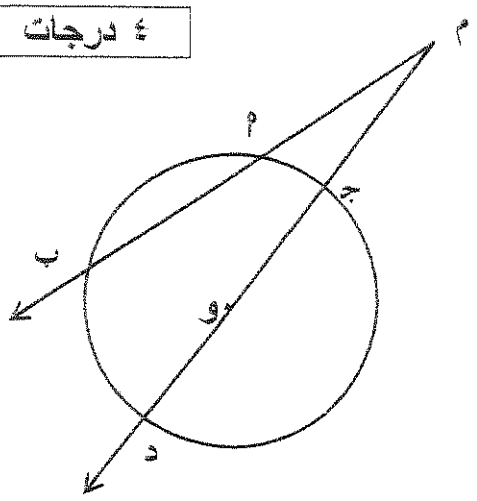
السؤال الأول: –

(أ) في الشكل المقابل إذا كان $\overleftrightarrow{م ب}$ ، $\overleftrightarrow{م د}$ يقطعان الدائرة التي مركزها و

وكان $أ م = ٤$سم ، $م ج = ٣$سم ،

نوه = ٤سم أوجد طول $\overline{أ ب}$.

٤ درجات



الحل:

تابع السؤال الأول: - ٨ درجات

ب ١ أثبت أن

جا (٩٠° + س) + جتا (١٨٠° – س) + جا (٢٧٠°) + جتا (١٨٠°) = – ٢

٢ حل المعادلة جتا س = $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$

الحل :

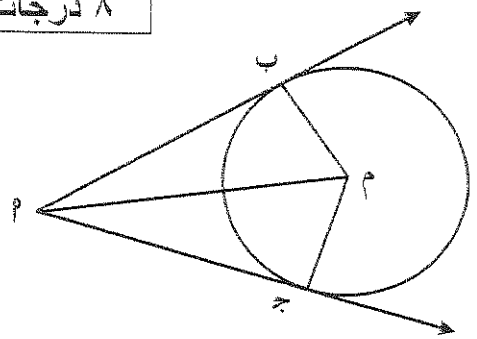
١٢

السؤال الثاني : -

٨ درجات

(أ) في الشكل المقابل دائرة مركزها م طول نصف قطرها ٣ سم ،
أ نقطة خارج الدائرة حيث $\overleftrightarrow{أ ب}$ ، $\overleftrightarrow{أ جـ}$ مماسان للدائرة عند
ب ، جـ على الترتيب وق(ب $\hat{م}$ جـ) = ١٢٠° فأوجد

[١] ق(أ $\hat{ب}$ م) [٢] ق(ب $\hat{أ}$ جـ) [٣] طول $\overline{أ م}$



الحل :

تابع السؤال الثاني: - ٤ درجات

ⓑ أوجد بعد النقطة د (٣ ، − ٢) عن المستقيم ل : ٣ س − ٤ ص + ٣ = ٠

الحل:

١٣

السؤال الثالث :

٧ درجات

(أ) اكتب نظام المعادلات $\begin{cases} ٥ س + ٣ ص = ٧ \\ ٣ س + ٢ ص = ٥ \end{cases}$

على صورة المعادلة المصفوفية $\underline{؟} \times \underline{ع} = \underline{ب}$ حيث $\underline{؟}$ هي مصفوفة المعاملات ، $\underline{ع}$ هي مصفوفة المتغيرات ، $\underline{ب}$ هي مصفوفة الثوابت . ثم حل نظام المعادلات

(باستخدام النظير الضربي للمصفوفة أو باستخدام المحددات (قاعدة كرامر))

الحل :

تابع السؤال الثالث :-

٦ درجات

ⓑ أوجد التباين والانحراف المعياري للقيم ٩ ، ٧ ، ٨ ، ٦ ، ٤ ، ٢

الحل :

١٣

السؤال الرابع :

٨ درجات

(أ) إذا كانت أ (١ ، ٢) ، ب (٤ ، ٨)

١ يراد تقسيم $\overline{أب}$ من الخارج من جهة ب في نقطة جـ بنسبة ١ : ٤

أوجد إحداثيات النقطة جـ .

٢ أوجد معادلة $\overleftrightarrow{أب}$.

الحل :

تابع السؤال الرابع :

٥ درجات

ب إذا كان أ ، ب حدثان في فضاء العينة ف وكان

ل ($\overline{أ}$) = ٠,٢ ، ل (أ ∩ ب) = ٠,٤ ، ل (ب) = ٠,٥

أوجد : [١] ل (أ) [٢] ل (ب / أ) [٣] ل (أ ∪ ب)

الحل :

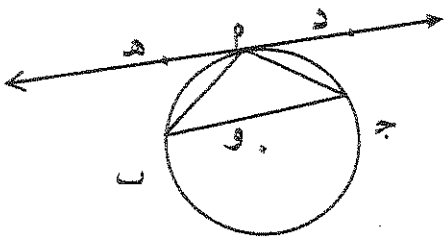
القسم الثاني البنود الموضوعية (لكل بند درجة واحدة)

في البنود من [١] ← [٣] ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

[١]	القطر العمودي على وتر في الدائرة ينصفه وينصف كلا من قوسيه .
[٢]	لأي مصفوفتين $\underline{أ}$ ، $\underline{ب}$ يكون $\underline{أ} \times \underline{ب} = \underline{ب} \times \underline{أ}$
[٣]	$1 + ظتا^2 \theta = قتا^2 \theta$.

في البنود من [٤] ← [٥] لكل بند أربعة اختيارات واحدة فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:-

[٤] في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، $\overleftrightarrow{د هـ}$ مماس لها عند النقطة أ ، ق(هـ $\hat{أ}$ ب) = ٤٥° ق(أ $\hat{ب}$ جـ) = ٣٥°



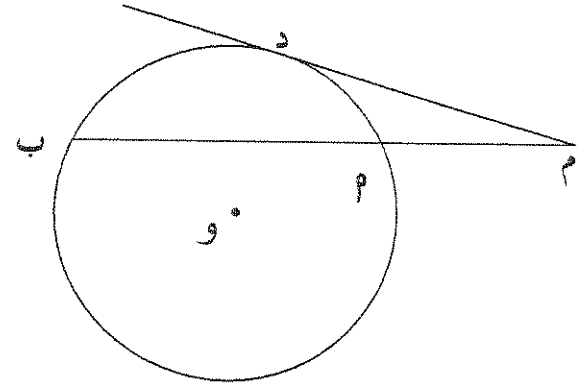
فإن ق(جـ $\hat{أ}$ ب) =

(أ) ٧٠° (ب) ٨٠°

(جـ) ٩٠° (د) ١٠٠°

[٥] في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، $\overline{م ب}$ يقطع الدائرة ، م أ = ٤ سم ، أب = ١٢ سم ، $\overline{د م}$ قطعة مماسية عند نقطة د

فإن طول $\overline{د م}$ =



(أ) ٦ سم (ب) ٨ سم

(جـ) ١٢ سم (د) ١٠ سم

٦ إذا كان $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٣ & ٢ \\ ١ & ٥ \end{bmatrix}$ ، $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ٢ & -٥ \\ -١ & ٣ \end{bmatrix}$ فإن $\underline{أ} \times \underline{ب} =$

(أ) $\begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ١ & ١ \end{bmatrix}$ (جـ) $\begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ١ & ١ \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} ٠ & ٠ \\ ٠ & ٠ \end{bmatrix}$

٧ حل المعادلة ظا $\theta = \sqrt{٣}$ حيث $٠ < \theta < \frac{\pi}{٢}$ هو

(أ) $\frac{\pi}{٣}$ (ب) $\frac{\pi ٢}{٣}$ (جـ) $\frac{\pi}{٦}$ (د) $\frac{\pi ٤}{٣}$

٨ العمود المرسوم على المحور الأفقي من نقطة تقاطع منحنى التكرار المتجمع الصاعد مع منحنى التكرار المتجمع النازل يعطي قيمة تقريبية لـ

(أ) المنوال (ب) الوسيط (جـ) المتوسط الحسابي (د) التباين

٩ بعد النقطة (٠ ، ٠) عن المستقيم الذي معادلته ص = ٤ يساوي

(أ) ٥ وحدات (ب) ٣ وحدات (جـ) ٤ وحدات (د) ١٠ وحدات

١٠ إذا كانت $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ٤ & ١ \end{bmatrix}$ ، $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ١ & ٣ \\ ٢ & ١ \end{bmatrix}$ فإن $\underline{أ} + ٢ \underline{ب} =$

(أ) $\begin{bmatrix} ٢ & ٦ \\ ٤ & ٣ \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} ٢ & ٥ \\ ٤ & ٣ \end{bmatrix}$ (جـ) $\begin{bmatrix} ٣ & ٧ \\ ٦ & ٣ \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} ٣ & ٨ \\ ٦ & ٣ \end{bmatrix}$

انتهت الأسئلة

مع التمنيات بالتوفيق والنجاح

إجابات البنود الموضوعية

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

الدرجة

١٠ / ــــ

دولة الكويت
وزارة التربية
عدد الصفحات (٩) صفحات

امتحان الرياضيات – الصف العاشر – الفترة الدراسية الرابعة – 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)

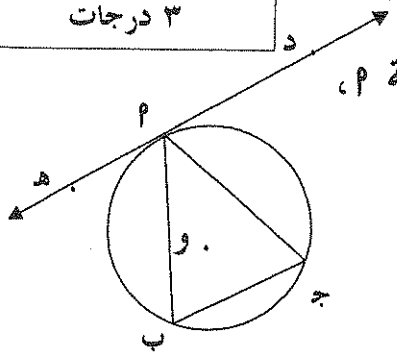
٣ درجات

السؤال الأول:

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

$\overline{ب جـ}$ وتر في الدائرة موازٍ للمماس $\overleftrightarrow{د هـ}$.

أثبت أن المثلث أ ب جـ متطابق الضلعين .



الحل :

تابع السؤال الأول: –

٥ درجات

ب) [١] أوجد مجموعة حل النظام : $\begin{cases} ٢س + ص = ٤ \\ س + ٣ص = ٧ \end{cases}$

باستخدام المحددات (قاعدة كرامر)

الحل

.....

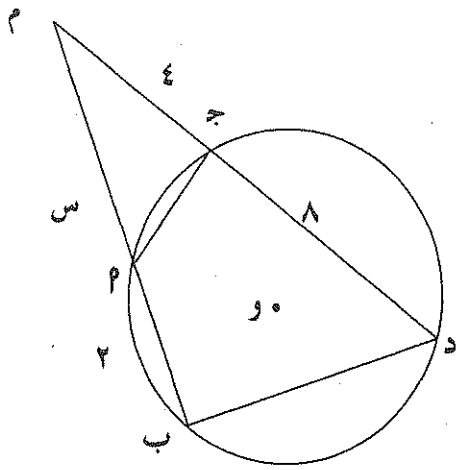
[٢] أوجد النظير الضربي للمصفوفة $أ = \begin{bmatrix} ٣ & ٥ \\ ١ & ٢ \end{bmatrix}$

الحل :

٣ درجات

السؤال الثاني:

(أ) في الشكل المقابل،أوجد قيمة س .



الحل :

تابع السؤال الثاني: –

٥ درجات

(ب) [١] حل المعادلة جتا س = $\frac{١}{٢}$

الحل :

---

[٢] بدون استخدام الآلة الحاسبة إذا كان جا $\theta = \frac{٣}{٥}$ ، جتا $\theta < ٠$

أوجد جتا θ ، ظتا θ

الحل :

السؤال الثالث:

٤ درجات

(أ) إذا كانت أ (١ ، ٤) ، ب (– ٢ ، ١)

أوجد النقطة جـ التي تقسم $\overline{أب}$ من الخارج

بنسبة ٢ : ٣ من جهة أ

الحل :

تابع السؤال الثالث: -

٤ درجات

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

الحل :

السؤال الرابع :

٤ درجات

(أ) إذا كان أ ، ب حدثين في فضاء العينة ف وكان : ل (أ) = ٠,٣

، ل (ب) = ٠,٦ ، ل (أ ∩ ب) = ٠,٢

أوجد ل (أ / ب) ، ل ($\overline{ب}$)

الحل :

.....

(ب) أوجد بعد النقطة د (٢ ، ١) عن المستقيم ل : ٣ س + ٤ ص + ٥ = ٠

٤ درجات

الحل :

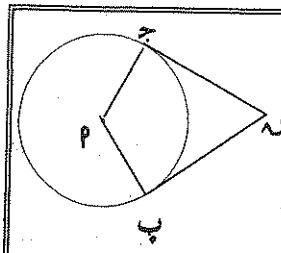
القسم الثاني البنود الموضوعية لكل بند درجة واحدة

في البنود من ① ← ③ ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

①	أي ثلاث نقاط تمر بها دائرة واحدة .
②	كل المستقيمات الأفقية لها الميل نفسه
③	عدد لجان المكونة من ثلاثة أشخاص ، والتي يمكن تكوينها من مجموعة من أربعة أشخاص يساوي $(\begin{smallmatrix}٤\\٣\end{smallmatrix})$

في البنود من ④ ← ⑧ لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال على الاختيار الصحيح:

④ في الشكل المقابل، دائرة مركزها م، إذا كان $\overline{\text{ل ب}}$ ، $\overline{\text{ل ج}}$ مماسان للدائرة من النقطة ل، ل ب = ٩ سم ، م ج = ٥ سم فإن محيط الشكل الرباعي م ب ل ج =



(أ) ١٤ سم (ب) ٢٥ سم (ج) ٢٨ سم (د) ٨١ سم

⑤ إذا كانت $\underline{م} = \begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}$ فإن $\underline{م}^{٣}$ =

(أ) $\begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} ٣ & ٠ \\ ٠ & ٣ \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} ٠ & ٣ \\ ٣ & ٠ \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} ٣ & ٣ \\ ٣ & ٣ \end{bmatrix}$

⑥ إن قيمة المقدار جتا (٩٠° + س) + جا س هي :

(أ) −١ (ب) صفر (ج) $\frac{١}{٢}$ (د) ١

⑦ مركز الدائرة $س^{٢} + ص^{٢} - ٢س - ٤ ص + ١ = ٠$ هو

(أ) (−١ ، −٢) (ب) (١ ، ٢) (ج) (−٢ ، −٤) (د) (٢ ، ٤)

⑧ للجدول التكراري المجاور المنوال يمكن أن يكون

(أ) ٢٥ (ب) ٣٠

(ج) ٢٠ (د) ٣٥

الفئة	−١٠	−٢٠	−٣٠	−٤٠
التكرار	٥	٨	٥	٦

٨

إجابات البنود الموضوعية

رقم البند	الإجابة			
١	أ	ب	جـ	ء
٢	أ	ب	جـ	ء
٣	أ	ب	جـ	ء
٤	أ	ب	جـ	ء

رقم البند	الإجابة			
٥	أ	ب	جـ	ء
٦	أ	ب	جـ	ء
٧	أ	ب	جـ	ء
٨	أ	ب	جـ	ء

نموذج اجابة

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الفروانية التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

اختبار الفترة الثالثة
العام الدراسي ٢٠١٣ / ٢٠١٤
(الفصل الدراسي الثاني)

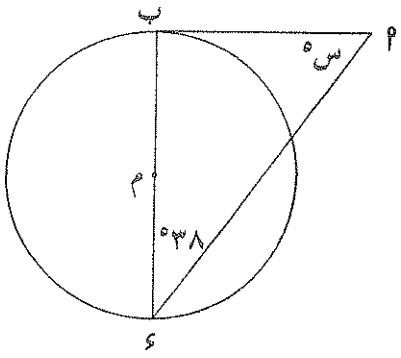
المادة : الرياضيات
الزمن : ساعة
الصف : العاشر

١٦

السؤال الأول:

(أ) في الشكل المقابل $\overleftrightarrow{أ ب}$ مماساً للدائرة التي مركزها م ، $\overline{ب ء}$ قطراً فيها ، ق(∠ء) = ٣٨°

أوجد قيمة س°



∵ $\overleftrightarrow{أ ب}$ مماس — ١ درجة
∵ $\overline{م ب}$ نصف قطر التماس — ١ درجة
∴ $\overline{م ب} \perp \overline{أ ب}$ — ١ درجة
∴ ق(∠ب) = ٩٠° — ٢ درجة
∵ مجموع قياسات زوايا Δ تساوي ١٨٠° — ١ درجة
∴ ق(∠أ) = ١٨٠° − (٩٠° + ٣٨°) — ١ درجة
∴ ق(∠أ) = ٥٢° — ١ درجة

(ب) أوجد مجموعة حل النظام $\begin{cases} ٢س + ٥ص = ٩ \\ س + ٣ص = ٥ \end{cases}$ باستخدام المحددات (قاعدة كرامر)

$\Delta = \begin{vmatrix} ٢ & ٥ \\ ١ & ٣ \end{vmatrix} = ٢ \times ٣ - ٥ \times ١ = ١$ — ١ درجة

$\Delta_س = \begin{vmatrix} ٩ & ٥ \\ ٥ & ٣ \end{vmatrix} = ٩ \times ٣ - ٥ \times ٥ = ٢$ — ١ درجة

$\Delta_ص = \begin{vmatrix} ٢ & ٩ \\ ١ & ٥ \end{vmatrix} = ٢ \times ٥ - ٩ \times ١ = ١$ — ١ درجة

$س = \frac{\Delta_س}{\Delta} = \frac{٢}{١} = ٢$ — ٢ درجة

$ص = \frac{\Delta_ص}{\Delta} = \frac{١}{١} = ١$ — ٢ درجة

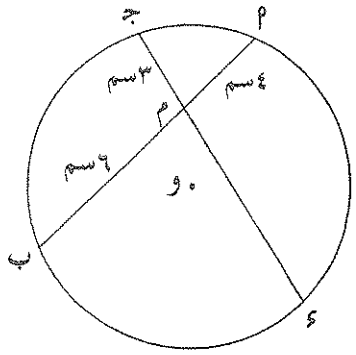
∴ مجموعة الحل = $\{(٢ ، ١)\}$ — ١ درجة

نموذج الإجابة - د. رمضان الحلو الأخرس

السؤال الثاني:

١٦

(أ) في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، $\overline{أ ب}$ ، $\overline{جـ ء}$ وتران فيها ، $\overline{أ ب} \cap \overline{جـ ء} = \{م\}$ ،
أ م = ٤ سم ، م ب = ٦ سم ، جـ م = ٣ سم أوجد طول $\overline{أ ء}$



∴ أ م × م ب = جـ م × م ء — ٢ درجة

∴ ٤ × ٦ = ٣ × م ء — ٢ درجة

∴ ٣ × م ء = ٢٤ — ٢ درجة

∴ أ ء = ٨ سم — ٢ درجة

ملاحظة : إذا بدأ الطالب الحل من الخطوة الثانية تضاف الدرجتين إلي الخطوة الثانية ، أيضاً إذا استنتج الطالب الخطوة الرابعة من الثانية تضاف درجات الخطوة الثالثة إلي الخطوة الرابعة

(ب) إذا كانت $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٢ & ١ \\ ٣ & ٢ \end{bmatrix}$ ، $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ٣ & ٢ \\ ١ & ٤ \end{bmatrix}$ أوجد $\underline{أ} \times \underline{ب}$

$$\underline{أ} \times \underline{ب} = \begin{bmatrix} ٢ & ١ \\ ٣ & ٢ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ٣ & ٢ \\ ١ & ٤ \end{bmatrix}$$ — ١ درجة

$$\underline{أ} \times \underline{ب} = \begin{bmatrix} ٢ \times ٣ + ١ \times ١ & ٢ \times ٢ + ١ \times ٤ \\ ٣ \times ٣ + ٢ \times ١ & ٣ \times ٢ + ٢ \times ٤ \end{bmatrix}$$ — ٤ درجة

$$\underline{أ} \times \underline{ب} = \begin{bmatrix} ٧ & ٨ \\ ١١ & ١٤ \end{bmatrix}$$ — ٢ درجة

نموذج الإجابة الحل الأخضر

السؤال الثالث : (موضوعي)

كل بند درجة واحدة

أولاً: في البنود (١ – ٣) توجد عبارات، ظلل في ورقة الإجابة:

(أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، (ب) إذا كانت العبارة ليست صحيحة

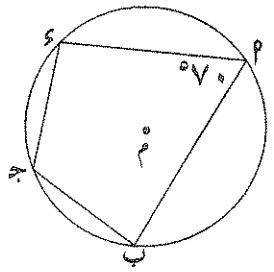
(١) المستقيم المنصف لوتر في دائرة يكون عمودياً عليه (أ) (ب)

(٢) النظير الضربي للمصفوفة $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٥ & ٢ \\ ٢ & ١ \end{bmatrix}$ هو $\underline{أ}^{-١} = \begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ٢ & ٥ \end{bmatrix}$ (أ) (ب)

(٣) إذا كانت $\begin{bmatrix} س+٢ & ٣ \\ ٥ & ص-٢ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٤ & ٣ \\ ٥ & ١ \end{bmatrix}$ فإن س = ٢ ، ص = ٣ (أ) (ب)

ثانياً: في البنود (٤ – ٨) لكل بند يوجد أربع خيارات، واحد فقط منها صحيح، ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

(٤) في الشكل المقابل دائرة مركزها م ، النقط أ ، ب ، جـ ، ء تقع علي الدائرة ، ق(أ̂) = ٧٠° فإن ق(جـ̂) =



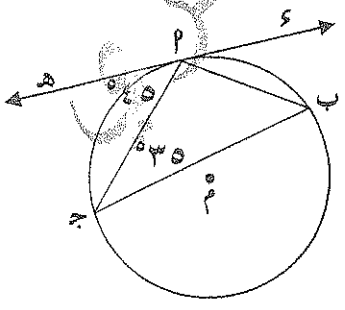
(أ) ٧٠° (ب) ١٠٠° (جـ) ١٤٠° (ء) ١١٠°

(٥) في المصفوفة $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ١ & ٢ & ٥ \\ ٦ & ٩ & ١ \end{bmatrix}$ فإن $أ_{٣١}$ =

(أ) ٢ (ب) ٩ (جـ) ٥ (ء) ١

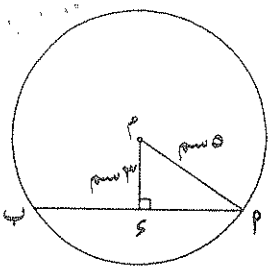
(٦) في الشكل المقابل دائرة مركزها م ، $\overleftrightarrow{ء هـ}$ مماساً للدائرة عند النقطة أ

ق(هـ أ̂ جـ) = ٤٥° ، ق(أ جـ̂ ب) = ٣٥° ، فإن ق(ب أ̂ جـ) =



(أ) ١٠٠° (ب) ٤٥° (جـ) ٣٥° (ء) ٩٠°

⑦ في الشكل المقابل دائرة مركزها م ، $\overline{أ ب}$ وتر في الدائرة ، $\overline{م ء} \perp \overline{أ ب}$ ،
م أ = ٥سم ، م ء = ٣سم فإن طول $\overline{أ ب}$ =



أ) ٤سم ب) ١٦ سم جـ) ٨ سم ء) ١٢ سم

⑧ إذا كانت $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ٧ & ٦ \end{bmatrix}$ ، $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ٦ & ٥ \\ ٧ & ٦ \end{bmatrix}$ فإن $\underline{أ} + \underline{ب}$ =

أ) $\begin{bmatrix} ٧ & ٧ \\ ٧ & ٧ \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} ٧ & ٧ \\ ٧ & ٧ \end{bmatrix}$ جـ) $\begin{bmatrix} ٧ & ٧ \\ ٧ & ٧ \end{bmatrix}$ ء) $\begin{bmatrix} ٧ & ٧ \\ ٧ & ٧ \end{bmatrix}$

نموذج الإجابة - تراعي الحلول الأخرى

إجابة الموضوعي

رقم البند	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**

انتهت الأسئلة

مع التمنيات بالتوفيق والنجاح

٨

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الفروانية التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

زمن الإجابة : ٦٠ دقيقة
عدد الأوراق : ٤ أوراق
المـــادة : رياضيات

إجابة اختبار الفترة الدراسية الثالثة للصف العاشر للعام الدراسي ٢٠١٢ /٢٠١٣ م

****

أولا : الأسئلة المقالية :

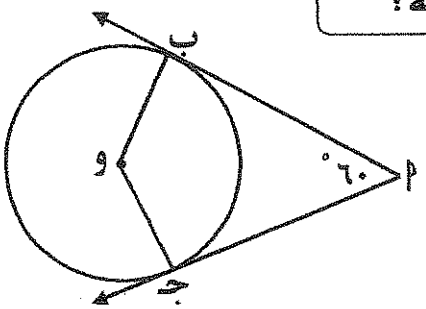
السؤال الأول :

(أ) في الشكل المقابل :

$\overleftrightarrow{أب}$ ، $\overleftrightarrow{أجـ}$ مماسان للدائرة التي مركزها و ،

ق (ب $\hat{أ}$ جـ) = ٦٠° ،

أوجد ق (ب $\hat{و}$ جـ)



الحـــل

∵ $\overleftrightarrow{أب}$ مماس ، $\overline{وب}$ نصف قطر التماس ← ($\frac{١}{٢}$)

∴ ق ($\hat{أب}$ و) = ٩٠° ← ($\frac{١}{٢}$)

وبالمثل :

∵ $\overleftrightarrow{أجـ}$ مماس ، $\overline{وجـ}$ نصف قطر التماس ← ($\frac{١}{٢}$)

∴ ق ($\hat{أجـ}$ و) = ٩٠° ← ($\frac{١}{٢}$)

∴ ق (ب $\hat{و}$ جـ) = ٣٦٠° − (٩٠° + ٦٠° + ٩٠°) لأن مجموع قياسات زوايا الشكل الرباعي = ٣٦٠° ← (١)

∴ ق (ب $\hat{و}$ جـ) = ١٢٠° ← (١)

(ب) إذا كانت $\begin{bmatrix} ٣س - ٥ & ٤ \\ ٢ & ٥ص + ٦ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٤ & ١٠ \\ ٢ & ص + ١٨ \end{bmatrix}$

فأوجـــد قيمة كل من : س ، ص

الحـــل

∵ المصفوفتان متساويتان فإن عناصرهما المتناظرة متساوية .

∴ ٣س − ٥ = ١٠ ، ٥ص + ٦ = ص + ١٨ ← (١ + ١)

٣س = ١٥ ، ٤ص = ١٢ ← ($\frac{١}{٢}$ + $\frac{١}{٢}$)

س = ٥ ، ص = ٣ ← ($\frac{١}{٢}$ + $\frac{١}{٢}$)

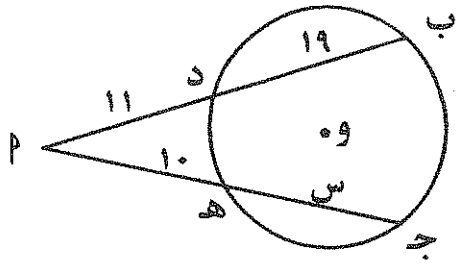
يتبع صفحة

السؤال الثاني :

٨

(أ) في الشكل المقابل :

أوجد قيمة س



الحـــــــل

٤

∵ $\overline{ب د}$ ، $\overline{جـ هـ}$ وتران يتقاطع امتدادهما خارج الدائرة عند النقطة أ

∴ م د × م ب = م هـ × م جـ ←— (١)

∴ ١١ × (١١ + ١٩) = ١٠ × (١٠ + س)　نتيجـــة ←— (١ $\frac{١}{٢}$)

١١ × ٣٠ = ١٠ × (١٠ + س) ←— ($\frac{١}{٢}$)

$\frac{٣٣٠}{١٠}$ = (١٠ + س)

٣٣ = ١٠ + س ←— ($\frac{١}{٢}$)

∴ س = ٢٣ ←— ($\frac{١}{٢}$)

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

٤

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

الحـــــــل

$\begin{bmatrix} ٢ & ١ \\ ٤ & ١- \end{bmatrix} - ٢\begin{bmatrix} ٢ & ٢- \\ ١ & ٠ \end{bmatrix}$ ←— (١)

$= \begin{bmatrix} ٢ & ١ \\ ٤ & ١- \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ٤- & ٢ \\ ٢- & ٠ \end{bmatrix}$ ←— (١)

$= \begin{bmatrix} ٢- & ٣ \\ ٣- & ٤ \end{bmatrix}$ ←— (٢)

يتبع .....

تابع : اختبار الفترة الثالثة للصف العاشر للعام الدراسي ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م

السؤال الثالث :

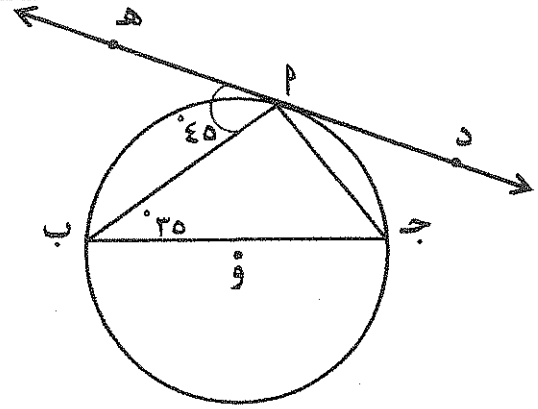
٨

(أ) في الشكل المقابل :

إذا كان $\overleftrightarrow{دهـ}$ مماساً للدائرة عند ا ،

ق (هـ $\hat{ا}$ ب) = ٤٥° ، ق (ا $\hat{ب}$ جـ) = ٣٥°

أوجد ق (جـ $\hat{ا}$ ب)



٤

الحـــــل

ق (ا $\hat{جـ}$ ب) = ق (هـ $\hat{ا}$ ب) = ٤٥° زاوية مماسيه وأخرى محيطية مشتركتان في القوس نفسه ← (١)

∵ ق (جـ $\hat{ا}$ ب) + ق (ا $\hat{جـ}$ ب) + ق (ا $\hat{ب}$ جـ) = ١٨٠° ← (١)

∴ ق (جـ $\hat{ا}$ ب) = ١٨٠° − ق (ا $\hat{جـ}$ ب) − (ا $\hat{ب}$ جـ) ← (١)

ق (جـ $\hat{ا}$ ب) = ١٨٠° − ٤٥° − ٣٥° = ١٠٠° ← (١)

٤

(ب) استخدم قاعدة كرامر لحل النظام : $\begin{cases} ٢س + ٤ص = ١٠ \\ ٣س + ٥ص = ١٤ \end{cases}$

الحـــــل

$\Delta = \begin{vmatrix} ٢ & ٤ \\ ٣ & ٥ \end{vmatrix} = ٢ \times ٥ - ٣ \times ٤ = -٢ \neq ٠$ ← ($\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$ +)

$\Delta_{س} = \begin{vmatrix} ١٠ & ٤ \\ ١٤ & ٥ \end{vmatrix} = ١٠ \times ٥ - ١٤ \times ٤ = -٦$ ← ($\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$ +)

$\Delta_{ص} = \begin{vmatrix} ٢ & ١٠ \\ ٣ & ١٤ \end{vmatrix} = ٢ \times ١٤ - ١٠ \times ٣ = -٢$ ← ($\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$ +)

$س = \frac{\Delta_{س}}{\Delta} = \frac{-٦}{-٢} = ٣$ ← ($\frac{١}{٢}$)

$ص = \frac{\Delta_{ص}}{\Delta} = \frac{-٢}{-٢} = ١$ ← ($\frac{١}{٢}$)

يتبع .....

جدول إجابة البنود الموضوعية

لاختبار الفترة الثالثة للصف العاشر

٢٠١٢ / ٢٠١٣ م

****

رقم البند	الإجابـــــة			
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

ــــــ
٨

الدرجة الكلية = ٣٢ ÷ ٢ = ١٦ درجة

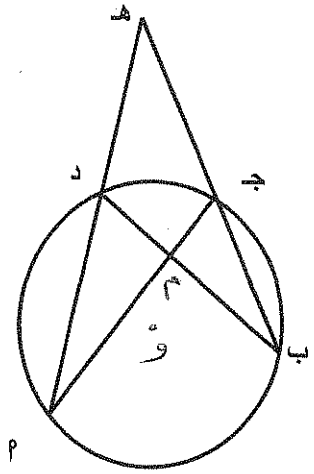
وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الفروانية التعليمية
امتحان نهاية الفترة الدراسية الثالثة للصف العاشر ٢٠١٢ / ٢٠١٣م
المجال الدراسي : الرياضيات

(الأسئلة في ٦ صفحات مختلفات)
التوجيه الفني للرياضيات
الزمن : ٦٠ دقيقة

القسم الأول ـ أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية (موضحا خطوات الحل في كل منها)

السؤال الأول :-



أ) في الشكل المجاور أ ، ب ، جـ ، د نقاط تنتمي للدائرة التي مركزها و ، $\overline{أ جـ} \cap \overline{ب د} = \{ م \}$ ،

$\overleftarrow{ب جـ} \cap \overleftarrow{أ د} = \{ هـ \}$

اثبت أن ق (ب $\hat{م}$ أ) = $\frac{ق(\overset{\frown}{ب أ}) + ق(\overset{\frown}{جـ د})}{٢}$

الإجابة

∴ (ب $\hat{هـ}$ أ) خارجة عن المثلث أ م د ..... ½

∴ ق (ب $\hat{م}$ أ) = ق (ب $\hat{د}$ أ) + ق (م $\hat{أ}$ د) ½

$= \frac{1}{2}$ ق $(\overset{\frown}{ب أ})$ + $\frac{1}{2}$ ق $(\overset{\frown}{جـ د})$ ½

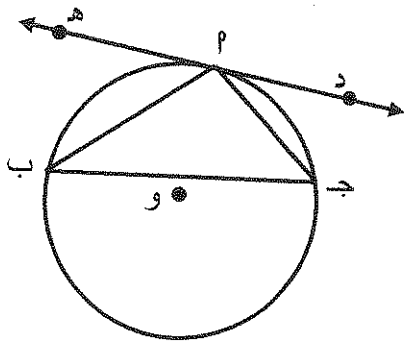
$= \frac{ق(\overset{\frown}{ب أ}) + ق(\overset{\frown}{جـ د})}{٢}$ ½

٤ درجات

(يتبع الصفحة / ٢)

تابع السؤال الأول :-

ب) في الشكل المقابل إذا كان $\overleftrightarrow{دهـ}$ مماساً للدائرة عند م ،
ق(هـ م̂ ب) = ٤٥° ، ق(م ب̂ جـ) = ٣٥°
أوجد ق (ب م̂ جـ)



الإجابة

ق(م ج̂ ب) = ق(هـ م̂ ب) = ٤٥° نظرية (قياس الزاوية المماسية = قياس الزاوية المحيطية المشتركة معها في القوس نفسه) ½

∴ ق(ب م̂ جـ) + ق(م ج̂ ب) + ق(م ب̂ حـ) = ١٨٠° ½

∴ ق(ب م̂ جـ) = ١٨٠° - [ق(م ج̂ ب) + ق(م ب̂ جـ)] ½

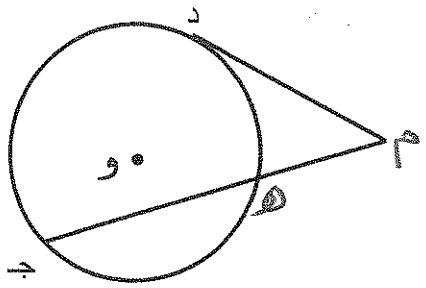
= ١٨٠° - [٤٥° + ٣٥°] ½

= ١٨٠° - ٨٠° = ١٠٠° ½

٤ درجات

السؤال الثاني :-

أ) في الشكل المجاور م د قطعة مماسة للدائرة التي مركزها و
حيث م د = ١٠ سم ، م جـ تقطع الدائرة في هـ ، م هـ = ٥ سم
أوجد هـ جـ



الإجابة

نتيجة ∵ (م د)^{٢} = م هـ × م جـ ١

∵ ١٠٠ = م جـ × ٥ ١

∴ م جـ = ٢٠ سم ١

∵ هـ جـ = م جـ − م هـ ١

= ٢٠ − ٥ = ١٥ سم

٤ درجات

ب) حل المعادلة المصفوفية التالية :

$$\text{س} - \begin{bmatrix} -١ & ١٠ \\ ٢ & ٥ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٠ & ٧ \\ -٤ & ٤ \end{bmatrix}$$

الإجابة

$$\text{س} = \begin{bmatrix} ١٠ & ٧ \\ -٤ & ٤ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -١ & ٠ \\ ٢ & ٥ \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} ٩ & ٧ \\ -٢ & ٩ \end{bmatrix}$$

٢

٢

٤ درجات

(يتبع الصفحة / ٤)

السؤال الثالث :-

أ) إذا كانت $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٢ & ١- \\ ١ & ٣ \end{bmatrix}$ أوجد $\underline{أ}^{٢}$

الإجابة

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

$$= \begin{bmatrix} ٤-١ & ٢-٣- \\ ٢+٣ & ١+٩- \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٣ & ٥- \\ ٥ & ٨ \end{bmatrix}$$

$٨ \times \frac{١}{٢} = ٤$

٤ درجات

ب) باستخدام قاعدة كرامر حل النظام :

$$\left\{ \begin{array}{l} س + ص = ٣ \\ س - ص = ٥ \end{array} \right.$$

الإجابة

$$\Delta = \begin{vmatrix} ١ & ١ \\ ١- & ١ \end{vmatrix} = ١ - ١- = ٢- \neq \text{صفر}$$ ١/٢

$$\Delta_{س} = \begin{vmatrix} ٣ & ١ \\ ٥ & ١- \end{vmatrix} = ٣- - ٥ = ٨-$$ ١/٢

$$\Delta_{ص} = \begin{vmatrix} ١ & ٣ \\ ١ & ٥ \end{vmatrix} = ٥ - ٣ = ٢$$ ١/٢

$$س = \frac{\Delta_{س}}{\Delta} = \frac{٨-}{٢-} = ٤$$ ١/٢

$$ص = \frac{\Delta_{ص}}{\Delta} = \frac{٢}{٢-} = ١-$$ ١/٢

٤ درجات

(يتبع الصفحة / ٥)

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولاً :- من بند (١-٣) ظلل في ورقة الإجابة الدائرة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل الدائرة (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة

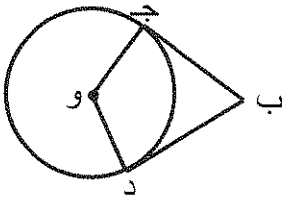
١) كل زاوية محيطية في دائرة تحصر نصف دائرة تكون قائمة

٢) إذا كانت $\underline{ب} = \begin{bmatrix} س & ٤ \\ ١٢ & ٦ \end{bmatrix}$ مصفوفة منفردة فإن س = ٦

٣) إذا كانت المصفوفة $\underline{جـ} = \begin{bmatrix} ٢ & ٤ & -١ \\ ٤ & ٦ & -٢ \end{bmatrix}$ فإن جـ١١ + جـ٣٢ = صفر

ثانياً :- من بند(٤ - ٨) لكل بند أربع إجابات إحداها فقط صحيح ظلل في ورقة الإجابة الدائرة الدالة على الاختيار الصحيح

٤) في الشكل المجاور $\overline{ب د}$ ، $\overline{ب جـ}$ قطعتان مماستان للدائرة التي مركزها و ، ق (د $\overset{\frown}{ب}$ جـ) = ٦٠° فإن ق(د $\overset{\frown}{و}$ جـ) =



(أ) ٩٠° (ب) ٦٠° (جـ) ١٢٠° (د) ١٣٠°

٥) إذا كانت : $\begin{bmatrix} ٢س - ٥ & ٦ \\ ٣ & ٤ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١٥ & ٦ \\ ٣ & ٤ \end{bmatrix}$ فإن س =

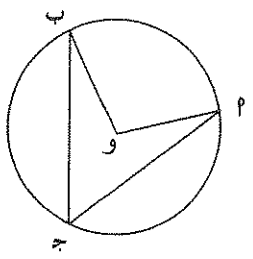
(أ) ١٠ (ب) ٥ (جـ) ٦ (د) ٤

٦) إذا كان طول قطر دائرة يساوي ٢٠ سم ، وطول أحد أوتارها ١٦ سم فإن البعد بين مركز الدائرة وهذا الوتر يساوي

(أ) ١٢ سم (ب) ٨ سم (جـ) ١٠ سم (د) ٦ سم

(يتبع الصفحة / ٦)

٧) في الشكل المجاور دائرة مركزها و ، ق(أ ب) = ٨٠°
فإن ق(أ ∠ ب) =



(أ) ٨٠° (ب) ١٦٠° (جـ) ٤٠° (د) ١٠٠°

---

٨) النظير الضربي للمصفوفة ب = $\begin{bmatrix} ٠ & -١ \\ ١ & ٨ \end{bmatrix}$ هو

(أ) $\begin{bmatrix} ٠ & -١ \\ ١ & ٨ \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٨ & -١ \end{bmatrix}$

(جـ) $\begin{bmatrix} ٨ & -١ \\ ١ & ٠ \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} ١ & ٨ \\ ٠ & -١ \end{bmatrix}$

انتهت الأسئلة
مع أطيب الأمنيات بالنجاح والتوفيق

(يتبع الصفحة /٧)

ظلل دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة لكل سؤال

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

الدرجة

_____

٨

الدرجة : .....

المصحح

الاســـم : .....

التوقيع : .....

المراجع

الاســـم : .....

التوقيع : .....

وزارة التربية | اختبار الفترة الدراسية الثالثة | المادة : الرياضيات

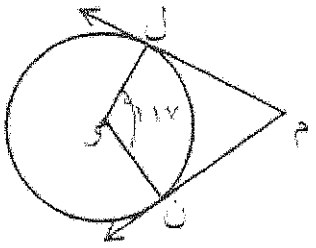
منطقة حولي التعليمية | العام الدراسي : ٢٠١٣ - ٢٠١٣ م | الزمن : ٦٠ دقيقة

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

٨

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

أوجد : ق (ل $\hat{م}$ ن)



المعطيات : $\overleftarrow{م ل}$ ، $\overleftarrow{م ن}$ مماسان للدائرة

المطلوب : إيجاد قياس الزاوية ل $\hat{م}$ ن

البرهان :

∵ $\overleftarrow{م ل}$ مماس للدائرة ١

∴ و ل نصف قطر التماس ١

∴ ق ($\hat{و ل م}$) = ٩٠° ١

وبالمثل ق ($\hat{م ن و}$) = ٩٠° ١

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

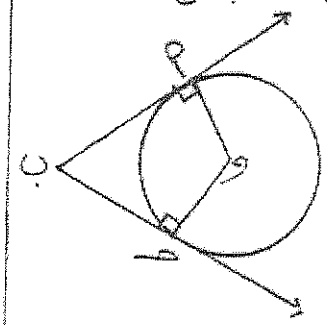
∴ ق ($\hat{ل م ن}$) = ٣٦٠ - (٩٠ + ٩٠ + ١١٧°) ١

= ٦٣°

وتراعى الحلول الأخرى

٤

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



المعطيات : دائرة و كما هو

ب هـ ، ب د قطعتان مماستان للدائرة

ب نقطة خارج الدائرة

المطلوب : إثبات أن ب هـ ≅ ب د

البرهان :

∵ ب هـ ، ب د مماستان للدائرة ∴ كل منهما ⊥ نصف قطر التماس ١

∴ ق ($\hat{ب هـ و}$) = ق ($\hat{ب د و}$) = ٩٠° ١

و ب و مشتركة ١

∴ ب هـ = $\sqrt{(ب و)^2 - (هـ و)^2}$ نظرية فيثاغورث ١

وبالمثل ب د = $\sqrt{(ب و)^2 - (د و)^2}$ ١

∴ ب هـ = ب د ١

وتراعى الحلول الأخرى

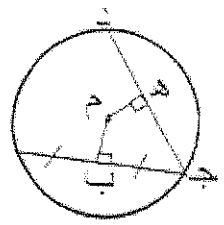
٤

٨

السؤال الثاني :

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

أوجد بالبرهان طول $\overline{جـ د}$



المعطيات: $\overline{جـ د}$ ، $\overline{ب م}$ وقعان في دائرة م

$\overline{ب م}$ منصف $\overline{أ جـ}$ ، ب أ = ١٢,٥ سم

$\overline{أ جـ} \perp \overline{هـ د}$ حيث م ∈ $\overline{هـ د}$ ، ب م = ٥ سم

المطلوب : إيجاد طول $\overline{جـ د}$

البرهان :

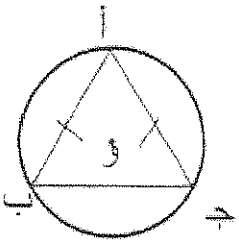
ب م = ب د = ٥ سم	١
م د = م ب + ب د	١
∴ م د = ١٠ سم	١
∴ م هـ = م ب = ٥ سم	١
∴ هـ د = ٢ م هـ	١
∴ هـ د = ١٠ سم	١

الأوتار التي على 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 ($\hat{ب}$) = ق ($\hat{جـ}$) = ٤٠°	
∴ ق ($\hat{أ}$) = $\frac{١٨٠ - ٤٠}{٢}$ = ٧٠°	٢
∴ قياس ($\overset{\frown}{أ ب}$) = ١٤٠°	

قياس القوس المقابل للزاوية المحيطية يساوي ضعف قياسها

وتراجع الحلول الخاصة

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 $P = \begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ١ & -١ \end{bmatrix}$

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

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

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

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

$\therefore$ 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

وزارة التربية
منطقة العاصمة التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

امتحان الفترة الدراسية الثالثة
الفصل الدراسي الثاني
الصف العاشر
العام الدراسي ٢٠١٢ – ٢٠١٣ م نموذج الاجابة

المجال الدراسي: الرياضيات
(مقال + موضوعي)
الزمن : ساعة

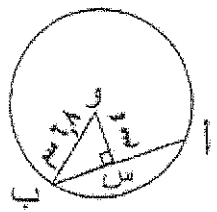
٨

أولا: القسم الأول ـ أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة الثلاثة التالية (موضحا خطوات الحل في كل منها)

السؤال الأول :

(أ) في الشكل المقابل: دائرة مركزها و ، وب = ٦,٨ سم ، وس = ٤سم أوجد طول الوتر أب .



٤

الحل: في Δ وسب قائم الزاوية س

$(وب)^{2} = (وس)^{2} + (سب)^{2}$

$(٦,٨)^{2} = (٤)^{2} + (سب)^{2}$

$(سب)^{2} = (٦,٨)^{2} - ١٦$

$سب = \sqrt{٣٠,٢٤}$ سم

∵ وس ⊥ أب

∴ س منتصف أب نظرية القطر العمودي على وتر في دائرة ينصفه

∴ أب = ٢ × سب

$= ٢ \times \sqrt{٢٠,٤٧}$

$= ١٠,٩٩٨١$ سم

(ب) أوجد ناتج $\underline{P} \times \underline{ب}$ حيث $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٠ & ١ \\ ١- & ٢ \\ ٣ & ٠ \end{bmatrix}$ ، $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ٤- & ٣ \\ ٨- & ٢ \end{bmatrix}$

٤

$\underline{P} \times \underline{ب} = \begin{bmatrix} ٣ & ٤- \\ ٢ & ٨- \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٢- & ١ \\ ٠ & ٣ \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} (٤-\times٠)+(٨-\times١) & (٣\times٠)+(٤-\times١) \\ (٤-\times١-)+(٨-\times٢) & (٣\times١-)+(٤-\times٢) \\ (٤-\times٣)+(٨-\times٠) & (٢\times٢)+(٠\times٢) \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} ٨- & ٤- \\ ١٦ & ١١- \\ ١٢- & ٤ \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} ٨- & ٤- \\ ١٦ & ١١- \\ ١٢- & ٤ \end{bmatrix}$

١ ١/٢

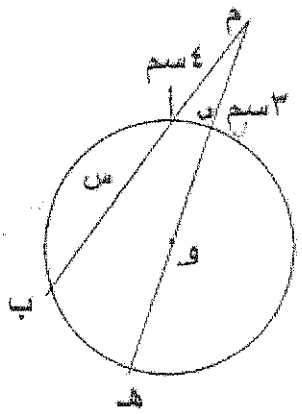
١ ١/٢

١

٨

السؤال الثاني :

(أ) في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، طول نصف قطرها ٤ سم ، أوجد قيمة س .



٤

الحل

م ب × م هـ = م ا × م ء

٣ × (٣+٤) = ٤ × ١١

١٦ + ٤س = ٣٣

٤س = ٣٣ - ١٦

٤س = ١٧

س = ١٧/٤

س = ٤ ١/٤ سم

(ب) إذا كانت :

$$\begin{bmatrix} ٢ & ٥ \\ ٣ & ٤ص - ٢٠ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٢ & ٥ \\ ٣ & -ص \end{bmatrix}$$

فأوجد قيمة ص .

٤

الحل

٤ص - ٢٠ = -ص

٤ص + ص = ٢٠

٥ص = ٢٠

ص = ٤

١ ١ ١ ١

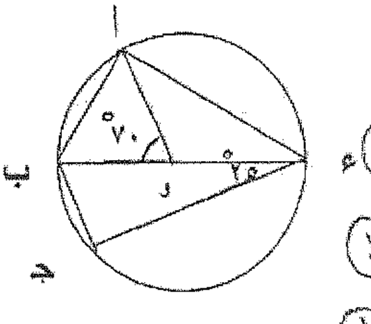
السؤال الثالث :

٨

(أ) في الشكل المقابل : دائرة مركزها و ، ق (ب ء ج) = ٢٥° ، ق (أ و ب) = ٧٠° أوجد:

(١) ق(أ ء ب)

(٢) ق (أ ب ج)



الحل ١

∵ ق (أ ء ب) = $\frac{1}{2}$ ق (أ و ب) نظرية

∴ ق (أ ء ب) = $\frac{1}{2}$ × ٧٠° = ٣٥°

∵ ق (أ ء ج) = ق (أ ء ب) + ق (ب ء ج)

∴ ق (أ ء ج) = ٣٥° + ٢٥° = ٦٠°

∵ الشكل أ ب ج د رباعي دائري

∴ ق (أ ء ج) + ق (أ ب ج) = ١٨٠°

∴ ق (أ ب ج) = ١٨٠° − ٦٠°

= ١٢٠°

٤

(ب) استخدم قاعدة كرامر لحل النظام :

س + ص = ٣

س - ص = ٧

٤

الحل :

$\Delta = \begin{vmatrix} 1 & 1 \\ 1 & -1 \end{vmatrix} = (1 \times -1) - (1 \times 1) = -1 - 1 = -2$

$\Delta_{س} = \begin{vmatrix} 3 & 1 \\ 7 & -1 \end{vmatrix} = -3 - 7 = -10$

$\Delta_{ص} = \begin{vmatrix} 1 & 3 \\ 1 & 7 \end{vmatrix} = 7 - 3 = 4$

$س = \frac{\Delta_{س}}{\Delta} = \frac{-10}{-2} = 5$

$ص = \frac{\Delta_{ص}}{\Delta} = \frac{4}{-2} = -2$

للعام الدراسي ٢٠١٢ ـ ٢٠١٣م

تابع امتحان الفصل الدراسي الثاني (الفترة الثالثة) للصف العاشر

الأسئلة الموضوعية

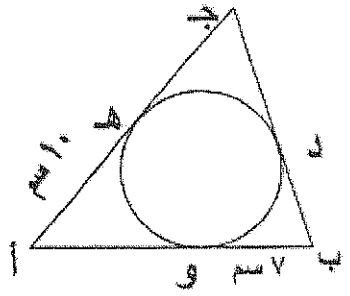
أولا :في البنود(١ ـ ٣) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة أو ظلل (ب) إذا كانت العبارة خطأ .

(١) الأوتار المتطابقة في دائرة على أبعاد متساوية من مركز الدائرة .

(٢) المصفوفة التي تتكون من ٥ صفوف وعمود واحد من الرتبة ١ × ٥ .

(٣) من الشكل المقابل إذا كان محيط المثلث أ ب جـ = ٥٠ سم

فإن طول $\overline{ب جـ}$ = ١٧ سم .

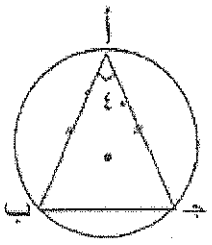


ثانيا: في البنود (٤ ـ ٨) أمامك أربعة اختبارات اختر الاجابة الصحيحة وظلل الحرف الدال عليها .

(٤) إذا كان س + $\begin{bmatrix} ٦ & ١ \\ ١ & ٤ \end{bmatrix}$ = $\begin{bmatrix} ٢ & ١- \\ ٣ & ٠ \end{bmatrix}$ فإن س =

(أ) $\begin{bmatrix} ٤- & ٤- \\ ٢ & ٤- \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} ٤- & ٠ \\ ٢ & ٤- \end{bmatrix}$ (جـ) $\begin{bmatrix} ٨ & ٠ \\ ٤ & ٤ \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} ٤ & ٢ \\ ٢- & ٤ \end{bmatrix}$

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

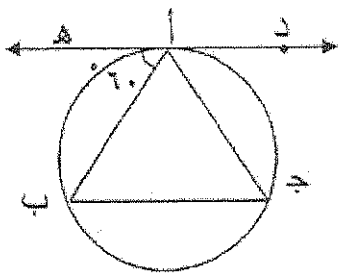


(أ) ٤٠ ° (ب) ٧٠ °

(جـ) ٨٠ ° (د) ١٤٠ °

(٦) في الشكل المقابل :

إذا كان $\overleftrightarrow{دهـ}$ مماسا للدائرة عند أ ، فإن ق (أ $\hat{جـ}$ ب) =



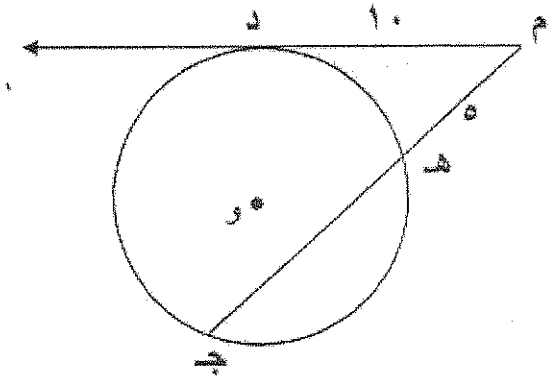
(أ) ١٢٠ °　　(ب) ٦٠ °

(جـ) ٤٥ °　　(د) ٣٠ °

---

(٧) في الشكل المقابل :

$\overleftrightarrow{مد}$ مماس للدائرة التي مركزها و ، م د = ١٠ سم ، م هـ = ٥ سم فإن طول $\overline{مجـ}$ يساوي :



(أ) ١٠٠سم　　(ب) ٢٠ سم

(جـ) ١٥ سم　　(د) ٥ سم

---

(٨) أحد قيم س التي تجعل المصفوفة $ب = \begin{bmatrix} س & ١ \\ ٤ & س \end{bmatrix}$ منفردة هي :

(أ) -٤　　(ب) ٢　　(جـ) ٣　　(د) ٤

انتهت الأسئلة

منطقة العاصمة التعليمية — العام الدراسي ٢٠١٢م – ٢٠١٣ م

التوجيه الفني للرياضيات — الصف العاشر

نموذج إجابة البنود الموضوعية
لامتحان الفصل الدراسي الثاني
الفترة الثالثة

الرقم	الإجابة			
(١)		(ب)	(جـ)	(د)
(٢)	(أ)		(جـ)	(د)
(٣)	(أ)		(جـ)	(د)
(٤)		(ب)	(جـ)	(د)
(٥)	(أ)	(ب)	(جـ)	
(٦)	(أ)		(جـ)	(د)
(٧)	(أ)		(جـ)	(د)
(٨)	(أ)		(جـ)	(د)

عدد الإجابات الصحيحة	

المصحح — المراجع

الدرجة ٨

مع تمنياتنا لكم بالنجاح

وزارة التربية — المجال الدراسي : الرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية — امتحان نهاية الفترة الدراسية الثالثة للصف العاشر — زمن الاختبار : ساعة

التوجيه الفني للرياضيات — العام الدراسي ٢٠١٢/ ٢٠١٣ م — عدد الأوراق : ٥

أجب عن جميع الأسئلة التالية (موضحا خطوات الحل)

السؤال الأول (٨ درجات)

أ) حل المعادلة المصفوفية التالية :

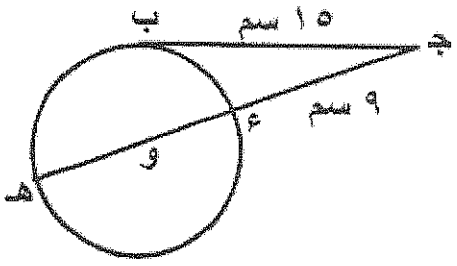
$$\text{س} + \begin{bmatrix} ١ & ٣ & ٤- \\ ٢ & ٨- & ٣ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٨ & ١ & ٥ \\ ٣٠- & ٠ & ٦- \end{bmatrix}$$

$$\text{س} = \begin{bmatrix} ٥ & ١ & ٨ \\ ٦- & ٠ & ٣٠- \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ١ & ٣ & ٤- \\ ٢ & ٨- & ٣ \end{bmatrix}$$ (١)

$$\text{س} = \begin{bmatrix} ٤ & ٢- & ١٢ \\ ٨- & ٨ & ٦- \end{bmatrix}$$ (٣)

٤

ب) دائرة مركزها و ، $\overline{\text{جـ ب}}$ قطعة مماسة ، جـ ب = ١٥ سم ، و د $\overleftarrow{\text{جـ ء}}$ ، جـ ء = ٩ سم ، أوجد طول نصف قطر الدائرة



(جـ ب)^{٢} = جـ ء × جـ هـ (١)

(١٥)^{٢} = ٩ × جـ هـ (١)

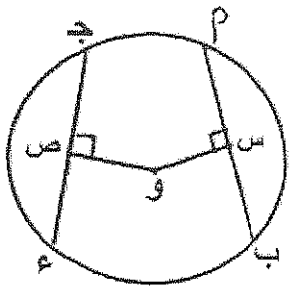
∴ جـ هـ = ٢٥ سم ⟸ ∴ ء هـ = ١٦ سم (١)

⟸ ∴ نق = ٨ سم (١)

٤

السؤال الثاني : (٨ درجات)

أ) في الشكل دائرة مركزها و ، و س = و ص ، ق ($\overset{\frown}{جـ ء}$) = ٧٠°



أوجد بالبرهان ق ($\overset{\frown}{P ب}$)

∵ و س = و ص (١/٢)

∴ جـ ء = P ب (نظرية) (١) + (١/٢)

∴ ق ($\overset{\frown}{ء جـ}$) = ق ($\overset{\frown}{أ ب}$) (نظرية) (١)

∴ ق ($\overset{\frown}{P ب}$) = ٧٠° (١)

٤

ب) أوجد رتبة مصفوفة ناتج الضرب ثم أوجد ناتج الضرب:

$$\begin{bmatrix} ١ & ٣ \\ ٢ & ١- \\ ٤ & ٦ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ٢ & ١ & ٥- \\ ٤ & ٠ & ٣ \end{bmatrix}$$

رتبة مصفوفة ناتج الضرب هي ٢ × ٢

$$\text{ناتج الضرب} = \begin{bmatrix} ٢\times١+١\times٢+(٥-)\times٤ & ٢\times٣+١\times١+(١-)\times٥ + ٦\times(٥-) \\ ١\times٤+٢\times٠+٣\times٤ & ٣\times٤+٠\times٠+(١-)\times٦+٣\times٦ \end{bmatrix}$$ (٢)

$$= \begin{bmatrix} ٢+٢-٢٠ & ٦-١-٣٠ \\ ٤+٠+١٢ & ١٢+٠+١٨ \end{bmatrix}$$ (١)

$$= \begin{bmatrix} ١٦- & ٢٥- \\ ١٦ & ٣٠ \end{bmatrix}$$ (١)

٤

السؤال الثالث : (٨ درجات)

أ) استخدم قاعدة كرامر لحل نظام المعادلات :

$$\left.\begin{array}{l} ٢ س + ص = ٧ \\ س - ص = ٢ \end{array}\right\}$$

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

$$\Delta س = \begin{vmatrix} ٧ & ١ \\ ٢ & -١ \end{vmatrix} = -٧ - ٢ = -٩$$ (١)

$$\Delta ص = \begin{vmatrix} ٢ & ٧ \\ ١ & ٢ \end{vmatrix} = ٤ - ٧ = -٣$$ (١)

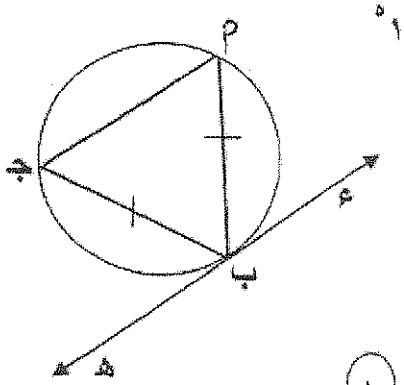
$$س = \frac{\Delta س}{\Delta} = ٣ \quad ، \quad ص = \frac{\Delta ص}{\Delta} = ١$$ (١/٢) + (١/٢)

٤

ب) في الشكل المجاور $\overleftrightarrow{ء ب}$ مماس للدائرة عند ب ، ق ($\overset{\frown}{أ جـ}$) = ١٠٠°

أ ب = ب جـ

أوجد كلا من ق ($\angle أ ب جـ$) ، ق ($\angle جـ ب هـ$)



∴ ق ($\overset{\frown}{أ جـ}$) = ١٠٠° ⟸ ق ($\angle أ ب جـ$) = ٥٠° (نظرية) (١)

في المثلث أ ب جـ

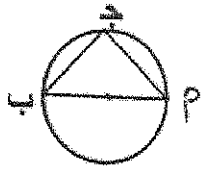
∴ أ ب = ب جـ ⟸ ق($\hat{أ}$) = ق ($\hat{جـ}$) = ٦٥° (١)

ق ($\angle جـ ب هـ$) = ق($\hat{أ}$) = ٦٥° (نظرية) (٢)

٤

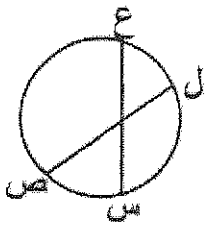
ثانيا :الأسئلة الموضوعية

في البنود (١-٣) ظلل الرمز (أ) إذا كان البند صحيحا والرمز (ب) إذا كان البند خطأ



١	في الشكل المجاور : أ ب قطر فإن ق (أ جـ ب) = ٩٠°
٢	المعين المحاط بدائرة خارجة هو مربع
٣	يمكن إيجاد أ + ب لأي مصفوفتين أ ، ب

في البنود (٤-٨) لكل بند أربعة اختيارات ظلل الاختيار الصحيح

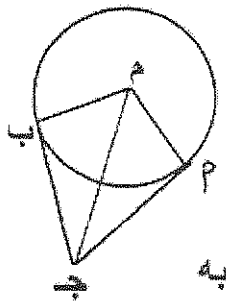


٤) ل ص ، ع س وتران متقاطعان في هـ فإن العبارة الصحيحة مما يلي هي :

ق (ل ص س) =

(أ) ل هـ = ص هـ (ب) ع هـ = س هـ

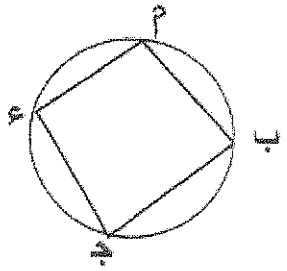
(جـ) ل هـ × ص هـ = س هـ × ع هـ (ء) ل هـ × ع هـ = س هـ × ص هـ



٥) في الشكل دائرة مركزها م طول نصف قطرها ٩ سم

جـ أ ، جـ ب قطعان مماستان لها ، م جـ = ١٥ سم فإن محيط الشكل أ جـ ب م =

(أ) ٢١ سم (ب) ٤٢ سم (جـ) ٨٤ سم (ء) لا يمكن حسابه



٦) إذا كان ق (أ جـ) = ٨٨° فإن ق (أ) =

(أ) ٨٨° (ب) ٩٢° (جـ) ١٠٢° (ء) ٩٠°

٧) إذا كان للمصفوفة $\begin{bmatrix} ٢ & س \\ ٣ & ٦ \end{bmatrix}$ نظير ضربي فإن س لا يمكن أن تساوي

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (ء) ٤

٨) إذا كان $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٤ & -٣ \\ ٣ & -٥ \end{bmatrix}$ فإن $|\underline{أ}^{-١}| =$

(أ) -٢٩ (ب) ١١ (جـ) -١١ (ء) ٢٩

(إجابة الأسئلة الموضوعية)

١		ب	جـ	ء
٢		ب	جـ	ء
٣	أ		جـ	ء
٤	أ	ب		ء
٥	أ		جـ	ء
٦	أ		جـ	ء
٧	أ	ب	جـ	
٨	أ	ب		ء

٨ = ١ × ٨

المصحح :

المراجع :

٨

وزارة التربية
منطقة الجهراء التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

(الأسئلة في ٤ صفحة)
زمن الاختبار: ٦٠ دقيقة

اختبار الرياضيات للصف العاشر
للفترة الدراسية الثالثة للعام الدراسي ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م

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

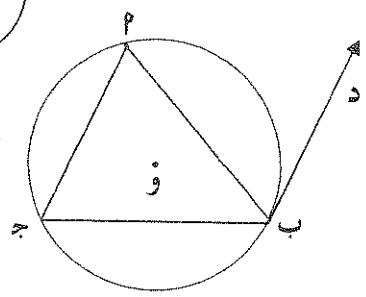
(المقام أينما وجد لايساوي صفر)

تراعى الحلول الأخرى أينما وجدت

السؤال الأول:

٨

أ في الشكل المقابل، دائرة مركزها و ، $\overleftarrow{ب د}$ شعاع مماسي لها عند النقطة ب، ق($\overset{\frown}{ب ج}$) = ١٤٠°
ق(∠ أ ب ج) = ٥٤° . أوجد ق(∠ أ ب د)



الحل:

البرهان: (١) ∵ ∠ ب أ ج زاوية محيطية تحصر القوس $\overset{\frown}{ب ج}$ ١

∴ ق (∠ ب أ ج) = $\frac{١}{٢}$ ق($\overset{\frown}{ب ج}$) نظرية ١

= $\frac{١}{٢}$ × ١٤٠° = ٧٠° ١

(٢) في Δ أ ب ج :

ق (∠ ب ج أ) = ١٨٠° − (٥٤° + ٧٠°) = ٥٦° مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة = ١٨٠° $\frac{٥}{٢}$

∵ ∠ ب ج أ زاوية محيطية تحصر القوس $\overset{\frown}{ب أ}$ ، ∠ أ ب د زاوية مماسية تحصر نفس القوس ١

∴ ق(∠ أ ب د) = ق (∠ ب ج أ) نظرية ١

ق(∠ أ ب د) = ٥٦° (وهو المطلوب) $\frac{١}{٢}$

ب إذا كانت $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٣- & ٧ \\ ٢ & ٥- \end{bmatrix}$ ، $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ٥- & ٧- \\ ٢- & ٣- \end{bmatrix}$

أثبت أن $\underline{ب}$ هي النظير الضربي لـ $\underline{أ}$

الحل:

$\underline{أ} \times \underline{ب} = \begin{bmatrix} ٣- & ٧ \\ ٢ & ٥- \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ٥- & ٧- \\ ٢- & ٣- \end{bmatrix}$ $\frac{١}{٢}$

$= \begin{bmatrix} ١٥- ١٤ & ٢١- ٢١ \\ ١٠+ ١٠- & ١٤- ١٥+ \end{bmatrix}$ $\frac{١}{٢} \times ٤$

$= \begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix} = \underline{و}$ ١

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

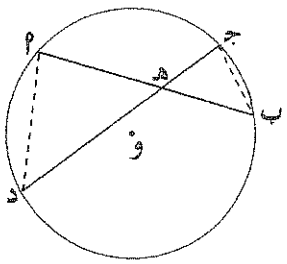
∴ $\underline{ب}$ النظير الضربي لـ $\underline{أ}$ $\frac{١}{٢}$

السؤال الثاني :

٨

أ أثبت أن: إذا تقاطع وتران داخل دائرة فإن ناتج ضرب طولي جزءي أحد الوترين يساوي ناتج ضرب طولي جزءي الوتر الآخر.

الحل:



المعطيات: دائرة مركزها و، $\overline{أ ب}$ ، $\overline{جـ د}$ وتران متقاطعان في النقطة هـ ½

المطلوب: إثبات أن: أ هـ × هـ ب = جـ هـ × هـ د ½

العمل: نرسم $\overline{أ د}$ ، $\overline{جـ ب}$ ½

البرهان: ق(أ $\hat{هـ}$ د) = ق(جـ $\hat{هـ}$ ب) زاويتان متقابلتان بالرأس ½

ق(ب $\hat{أ}$ د) = ق(ب $\hat{جـ}$ د) زاويتان محيطيتان مرسومتان على القوس $\overset{\frown}{ب د}$ نفسه ½

Δ أ هـ د ~ Δ جـ هـ ب تطابق الزوايا ½

∴ $\frac{\text{أ هـ}}{\text{جـ هـ}} = \frac{\text{هـ د}}{\text{هـ ب}}$ تناسب أطوال الأضلاع المتناظرة في المثلثين المتشابهين ½

ومنها

أ هـ × هـ ب = جـ هـ × هـ د (وهو المطلوب إثباته) ½

ب استخدم قاعدة كرامر لحل نظام المعادلات

$$\left.\begin{array}{l} ٣ س + ٢ ص = -٦ \\ -٤ س - ٣ ص = ٧ \end{array}\right\}$$

الحل:

$$\Delta = \begin{vmatrix} ٣ & ٢ \\ -٤ & -٣ \end{vmatrix} = -٩ - (-٨) = -١$$ ½ + ½

$$\Delta س = \begin{vmatrix} -٦ & ٢ \\ ٧ & -٣ \end{vmatrix} = ١٨ - ١٤ = ٤$$ ½

$$\Delta ص = \begin{vmatrix} ٣ & -٦ \\ -٤ & ٧ \end{vmatrix} = ٢١ - ٢٤ = -٣$$ ½

$$\therefore س = \frac{\Delta س}{\Delta} = \frac{٤}{-١} = -٤$$ ½ + ½

$$ص = \frac{\Delta ص}{\Delta} = \frac{-٣}{-١} = ٣$$ ½ + ½

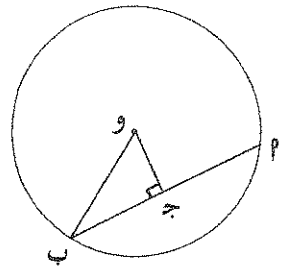
السؤال الثالث :

٨

أ في الشكل المقابل، دائرة مركزها و ، $\overline{أب}$ وتر فيها، $\overline{وجـ} \perp \overline{أب}$ ، وب = ١٠ سم ، وجـ = ٦ سم .

أوجد : ① طول الوتر $\overline{أب}$.

② المسافة من منتصف الوتر $\overline{أب}$ إلى منتصف القوس الأصغر $\overset{\frown}{أب}$.



الحل:

البرهان: في الدائرة التي مركزها و،

∵ $\overline{وجـ} \perp \overline{أب}$ معطى ½

∴ جـ منتصف الوتر $\overline{أب}$ (أ جـ = جـ ب) نظرية ①

في Δ و جـ ب القائم الزاوية في $\hat{جـ}$

(جـ ب)^{٢} = (و ب)^{٢} − (و جـ)^{٢} نظرية فيثاغورث ½

(جـ ب)^{٢} = ١٠٠ − ٣٦ = ٦٤ ½

جـ ب = ٨ سم ½

∴ أب = ٨ + ٨ = ١٦ سم ½ (وهو المطلوب ①) ½

المسافة من منتصف الوتر $\overline{أب}$ إلى منتصف القوس الأصغر $\overset{\frown}{أب}$ = نق − طول $\overline{وجـ}$ ½

= ١٠ − ٦ = ٤ سم ½ (وهو المطلوب ②)

ب حل المعادلة ٢ س + $\begin{bmatrix} ٣ & ٢ & ٠ \\ ١- & ٦- & ١ \end{bmatrix}$ = $\begin{bmatrix} ٩ & ٢- & ١٢ \\ ٧ & ٠ & ٧- \end{bmatrix}$

الحل:

٢ س = $\begin{bmatrix} ٩ & ٢- & ١٢ \\ ٧ & ٠ & ٧- \end{bmatrix}$ − $\begin{bmatrix} ٣ & ٢ & ٠ \\ ١- & ٦- & ١ \end{bmatrix}$ ½

٢ س = $\begin{bmatrix} ٦ & ٤- & ١٢ \\ ٨ & ٦ & ٨- \end{bmatrix}$ ½ × ٦

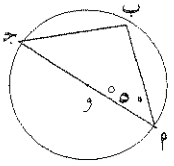
س = $\frac{١}{٢}$ × $\begin{bmatrix} ٦ & ٢- & ٣ \\ ٤- & ٣ & ٤ \end{bmatrix}$ = $\begin{bmatrix} ٦ & ٤- & ١٢ \\ ٨- & ٦ & ٨ \end{bmatrix}$ ½ + ½ × ٦

ثانياً أسئلة الموضوعي :

في البنود من (١ ـ ٤) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت خاطئة :

(١) في الشكل المقابل، دائرة مركزها و، $\overline{أ جـ}$ قطر فيها، ق(أ) = ٥٠°

فإن ق($\overset{\frown}{جـ}$) = ٥٠°



(أ) (ب)✓

(٢) الأوتار في الدائرة الواحدة على أبعاد متساوية من مركز الدائرة.

(أ) (ب)✓

(٣) إذا كانت ك عدد قياسي فإن رتبة المصفوفة ك ب تساوي رتبة المصفوفة ب .

(أ)✓ (ب)

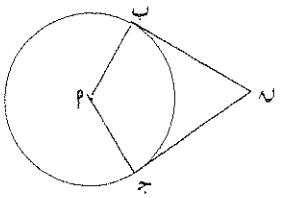
(٤) إذا كانت المصفوفة $\begin{bmatrix} ٧ & س \\ ١٤ & ٦ \end{bmatrix}$ مصفوفة منفردة فإن س = ٢

(أ) (ب)✓

في البنود من (٥ ـ ٨) ظلل الدائرة الدالة علي الاجابة الصحيحة :

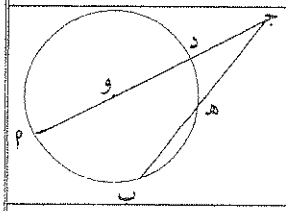
(٥) في الشكل المقابل، دائرة مركزها أ، إذا كان $\overleftrightarrow{ن ب}$ ، $\overleftrightarrow{ن جـ}$ مماسان للدائرة من النقطة ن،

ن ب = ٩ سم ، أ جـ = ٥ سم فإن محيط الشكل الرباعي أ ب ن جـ =



(أ) ١٤ سم (ب) ٢٥ سم (جـ)✓ ٢٨ سم (د) ٨١ سم

(٦) في الشكل المقابل، دائرة مركزها و، إذا كان جـ د = ٦ سم ، جـ هـ = ٨ سم ، هـ ب = ٤ سم فإن نق =



✓ (أ) ٥ سم (ب) ١٠ سم (جـ) ١٥ سم (د) ١٦ سم

(٧) إذا كانت $\begin{bmatrix} س - ص & ٣ & ٥ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٩ & ٣ & ٥ص \end{bmatrix}$ فإن س =

(أ) ١ (ب) ٥ (جـ) ٩ (د)✓ ١٠

(٨) إذا كانت ب = $\begin{bmatrix} ٢ & -٦ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}$ فإن $ب^{-١}$ =

(أ)✓ $\begin{bmatrix} ٠,٥ & ٣ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} ٠,٥ & -٣ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}$ (جـ) $\begin{bmatrix} ١ & ٣ \\ ٠ & ٠,٥ \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} ١ & -٣ \\ ٠ & ٠,٥ \end{bmatrix}$

رقم السؤال	الإجابة
١	(ب)
٢	(ب)
٣	(أ)
٤	(ب)

رقم السؤال	الإجابة
٥	(جـ)
٦	(أ)
٧	(د)
٨	(أ)

٨

مع أطيب التمنيات بالنجاح ،،،

دولة الكويت — عدد الصفحات (٩) صفحات
وزارة التربية
امتحان الرياضيات – الصف العاشر – الفترة الدراسية الرابعة – العام الدراسي ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م
المجال الدراسي :الرياضيات — الزمن : ساعتان وربع

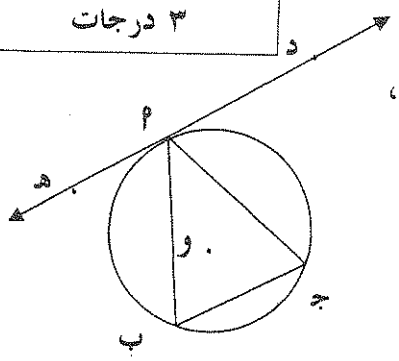
القسم الأول :أسئلة المقال أجب عن الأسئلة التالية (موضحاً خطوات الحل في كل منها)

السؤال الأول: ٣ درجات

(أ) في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، $\overleftrightarrow{دهـ}$ مماس لها عند النقطة أ ،

$\overline{ب جـ}$ وتر في الدائرة موازٍ للمماس $\overleftrightarrow{دهـ}$.

أثبت أن المثلث أ ب جـ متطابق الضلعين .



نموذج الاجابة

الحل :

المعطيات : $\overleftrightarrow{دهـ}$ مماس للدائرة عند النقطة أ ، $\overleftrightarrow{دهـ} \parallel \overline{ب جـ}$

المطلوب : أثبات أن $\triangle$ أ ب جـ متطابق الضلعين .

البرهان : $\because \overleftrightarrow{دهـ} \parallel \overline{ب جـ}$ ½ درجة

$\therefore$ ق(د$\hat{أ}$ جـ) = ق(أ $\hat{جـ}$ ب) بالتبادل و التوازي . (١) ½ درجة

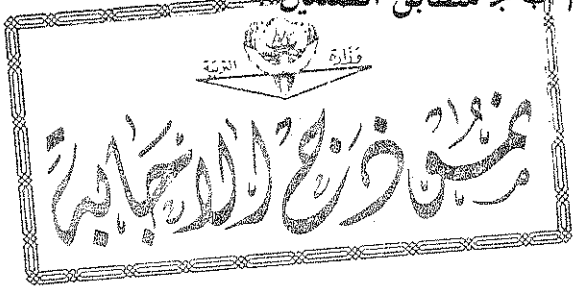
$\because$ ق(د$\hat{أ}$ جـ) = ق(أ$\hat{ب}$ جـ) زاوية مماسية ، وزاوية محيطية تحصران القوس نفسه $\overset{\frown}{أ جـ}$ (٢) ١ درجة

من (١) ، (٢) نستنتج أن

ق(أ $\hat{جـ}$ ب) = ق(أ$\hat{ب}$ جـ) ½ درجة

ومنه أ جـ = أ ب ½ درجة

أي أن $\triangle$ أ ب جـ متطابق الضلعين .



تابع السؤال الأول: -

٥ درجات

ب ١ أوجد مجموعة حل النظام $\begin{cases} ٢س + ص = ٤ \\ س + ٣ص = ٧ \end{cases}$

باستخدام المحددات (قاعدة كرامر)

نموذج الاجابة

الحل : $\Delta = \begin{vmatrix} ٢ & ١ \\ ١ & ٣ \end{vmatrix} = ٢ \times ٣ - ١ \times ١ = ٥$ ← ¼ درجة

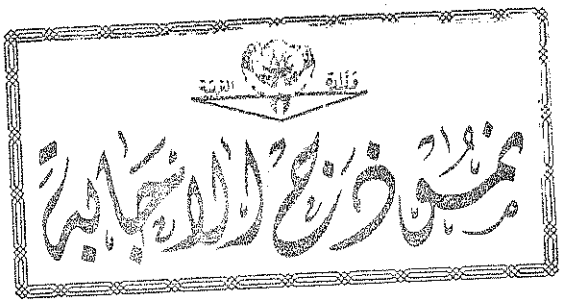
$\Delta س = \begin{vmatrix} ٤ & ١ \\ ٧ & ٣ \end{vmatrix} = ٤ \times ٣ - ١ \times ٧ = ٥$ ← ¼ درجة

$\Delta ص = \begin{vmatrix} ٢ & ٤ \\ ١ & ٧ \end{vmatrix} = ٢ \times ٧ - ٤ \times ١ = ١٠$ ← ¼ درجة

$س = \frac{\Delta س}{\Delta} = \frac{٥}{٥} = ١$ ← ¼ درجة

$ص = \frac{\Delta ص}{\Delta} = \frac{١٠}{٥} = ٢$ ← ¼ درجة

مجموعة الحل = $\{ (١ ، ٢) \}$ ← ¼ درجة



.....

٢ أوجد النظير الضربي للمصفوفة $\underline{م} = \begin{bmatrix} ٣ & ٢ \\ ٥ & ١ \end{bmatrix}$

الحل : $| \underline{م} | = \begin{vmatrix} ٣ & ٢ \\ ٥ & ١ \end{vmatrix} = ٣ \times ١ - ٢ \times ٥ = ١ - ١٠ = -٩ \neq ٠$ ← ¼ درجة

$\underline{م}^{-١} = \frac{١}{-٩} \begin{bmatrix} ١ & -٢ \\ -٥ & ٣ \end{bmatrix}$ ← ¼ درجة ¼ درجة

$\therefore \underline{م}^{-١} = \begin{bmatrix} -\frac{١}{٩} & \frac{٢}{٩} \\ \frac{٥}{٩} & -\frac{٣}{٩} \end{bmatrix}$ ← ¼ درجة

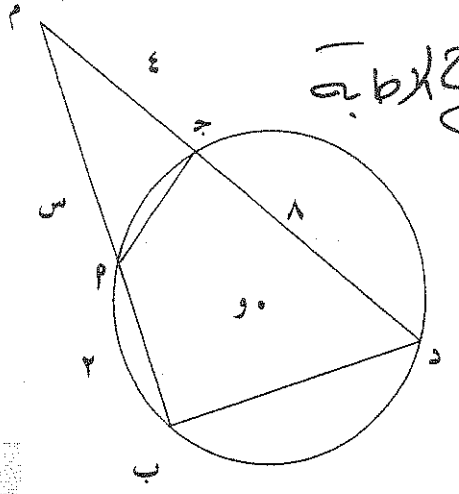
تراعى الحلول الأخرى

٣ درجات

السؤال الثاني:

(أ) في الشكل المقابل،أوجد قيمة س .

نموذج الاجابة



الحل:

المعطيات : $\overline{أ ب}$ ، $\overline{د جـ}$ وتران للدائرة التي مركزها و ويتقاطع امتدادهما خارجها عند النقطة م .

المطلوب : أيجاد قيمة س .

البرهان : م أ × م ب = م جـ × م د ½ درجة ½ درجة

س (س + ٢) = ٤ (٤ + ٨) ½ درجة

$س^{٢} + ٢ س - ٤٨ = ٠$ ½ درجة

(س + ٨) (س – ٦) = ٠ ½ درجة

س = ٦ أو س = – ٨ ½ درجة

فتكون قيمة س = ٦ لأن س = – ٨ مرفوضة ½ درجة

تابع السؤال الثاني: -

٥ درجات

نموذج الاجابة

(ب) [١] حل المعادلة جتا س = $\frac{١}{٢}$

الحل :

∵ جتا س = $\frac{١}{٢}$ ½ درجة

∴ جتا س = جتا $\frac{\pi}{٣}$

∵ جتاس > ٠ ¼ درجة

∴ س تقع في الربع الأول أو الربع الرابع

∴ س = $\frac{\pi}{٣}$ + ٢ ك π أو س = − $\frac{\pi}{٣}$ + ٢ ك π (ك ∈ ص) ¼ درجة ¼ درجة

.....

[٢] بدون استخدام الآلة الحاسبة إذا كان جا θ = $\frac{٣}{٥}$ ، جتا θ > ٠ أوجد جتا θ ، ظتا θ

الحل :

∵ جتا^{٢} θ + جا^{٢} θ = ١ ¼ درجة

∴ جتا^{٢} θ + ($\frac{٣}{٥}$)^{٢} = ١ ¼ درجة

جتا^{٢} θ = ١ − ($\frac{٣}{٥}$)^{٢} ¼ درجة

جتا^{٢} θ = $\frac{١٦}{٢٥}$

جتا θ = $\frac{٤}{٥}$ أو جتا θ = − $\frac{٤}{٥}$

جتا θ ، جا θ لهما نفس الإشارة (موجبة) ¼ درجة

∴ جتا θ = $\frac{٤}{٥}$

ظتا θ = جتا θ ÷ جا θ = $\frac{٤}{٣}$ ¼ درجة ¼ درجة

وزارة التربية
ممنوع توزيع الاجابة

تراعى الحلول الأخرى

السؤال الثالث:

٤ درجات

(أ) إذا كانت أ (١ ، ٤) ، ب (– ٢ ، ١)

أوجد النقطة جـ التي تقسم $\overline{أ ب}$ من الخارج

بنسبة ٢ : ٣ من جهة أ

نموذج الاجابة

الحل :

نقطة التقسيم = $\left(\frac{م س_٢ - ن س_١}{م - ن} ، \frac{م ص_٢ - ن ص_١}{م - ن} \right)$ ½ درجة ½ درجة

$س = \frac{٢ \times (-٢) - ٣ \times ١}{٢ - ٣} = ٧$ ½ درجة ½ درجة ½ درجة

$ص = \frac{٢ \times ١ - ٣ \times ٤}{٢ - ٣} = ١٠$ ½ درجة ½ درجة ½ درجة

فتكون جـ = (٧ ، ١٠)

تراعى الحلول الأخرى

تابع السؤال الثالث: -

٤ درجات

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

الحل :

نموذج الإجابة

نوجد أولاً المتوسط الحسابي :

$$\overline{س} = \frac{٤ + ٦ + ٨ + ٥ + ٣ + ٧ + ٢}{٧} = ٥$$

½ درجة

نكون الجدول التالي :

١ درجة

١ درجة

$س_ر$	$س_ر - \overline{س}$	$(س_ر - \overline{س})^٢$
٤	٤ - ٥ = -١	١
٦	٦ - ٥ = ١	١
٨	٨ - ٥ = ٣	٩
٥	٥ - ٥ = ٠	٠
٣	٣ - ٥ = -٢	٤
٧	٧ - ٥ = ٢	٤
٢	٢ - ٥ = -٣	٩
المجموع ٣٥		المجموع = ٢٨

وزارة التربية
نموذج الإجابة

$$\text{التباين } ع^٢ = \frac{\sum_{ر=١}^{ن} (س_ر - \overline{س})^٢}{ن} = \frac{٢٨}{٧}$$

½ درجة

½ درجة

$$ع^٢ = ٤$$

½ درجة

$$\text{الانحراف المعياري } ع = \sqrt{٤} = ٢$$

تراعى الحلول الأخرى

السؤال الرابع :

(أ) إذا كان أ ، ب حدثين في فضاء العينة ف وكان : ل (أ) = ٠,٣ ، ل (ب) = ٠,٦ ، ل (أ ∩ ب) = ٠,٢

أوجد ل (أ / ب) ، ل ($\overline{ب}$)

٤ درجات

نموذج إجابة

الحل :

ل (أ / ب) = $\frac{ل(أ \cap ب)}{ل(ب)}$ — ١ درجة

= ٠,٢ ÷ ٠,٦ = $\frac{١}{٣}$ — ١ درجة

ل ($\overline{ب}$) = ١ – ل (ب) — ١ درجة

= ١ – ٠,٦ = ٠,٤ — ١ درجة

.....

(ب) أوجد بعد النقطة د (٢ ، ١) عن المستقيم ل : ٣ س + ٤ ص + ٥ = ٠

٤ درجات

الحل :

أ = ٣ ، ب = ٤ ، جـ = ٥ — ١ درجة

س$_{١}$ = ٢ ، ص$_{١}$ = ١

البعد = $\frac{|أ\ س_{١} + ب\ ص_{١} + جـ|}{\sqrt{أ^{٢} + ب^{٢}}}$ — ١ درجة

وزارة التربية
نموذج درجة الاجابة

البعد = $\frac{|٣(٢) + ٤(١) + ٥|}{\sqrt{٩ + ١٦}}$ — ١ درجة

البعد ف = $\frac{١٥}{٥}$ = ٣ — ١ درجة

أي أن البعد بين النقطة د و المستقيم يساوي ٣ وحدات طول

تراعى الحلول الأخرى

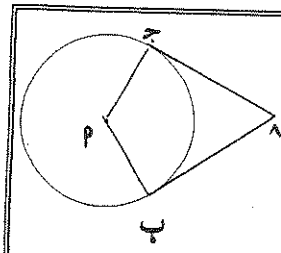
القسم الثاني البنود الموضوعية لكل بند درجة واحدة

في البنود من ① ← ③ ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

①	أي ثلاث نقاط تمر بها دائرة واحدة .
②	كل المستقيمات الأفقية لها الميل نفسه
③	عدد لجان المكونة من ثلاثة أشخاص ، والتي يمكن تكوينها من مجموعة من أربعة أشخاص يساوي ($\frac{4}{3}$)

في البنود من ④ ← ⑧ لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال على الاختيار الصحيح:

④ في الشكل المقابل، دائرة مركزها م، إذا كان $\overline{\text{ن ب}}$ ، $\overline{\text{ن جـ}}$ مماسان للدائرة من النقطة ن، ن ب = ٩ سم ، م جـ = ٥ سم فإن محيط الشكل الرباعي م ب ن جـ =



(أ) ١٤ سم (ب) ٢٥ سم (جـ) ٢٨ سم (د) ٨١ سم

⑤ إذا كانت $\underline{\text{م}} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ فإن $\underline{\text{م}}^3$ =

(أ) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 3 & 3 \end{bmatrix}$ (جـ) $\begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 3 & 3 \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} 3 & 3 \\ 3 & 3 \end{bmatrix}$

⑥ إن قيمة المقدار جتا (٩٠° + س) + جا س هي :

(أ) – ١ (ب) صفر (جـ) $\frac{1}{2}$ (د) ١

⑦ مركز الدائرة $س^2 + ص^2 - 2س - 4ص + 1 = 0$ هو

(أ) (– ١ ، – ٢) (ب) (١ ، ٢) (جـ) (– ٢ ، – ٤) (د) (٢ ، ٤)

⑧ للجدول التكراري المجاور المنوال يمكن أن يكون

(أ) ٢٥ (ب) ٣٠
(جـ) ٢٠ (د) ٣٥

الفئة	– ١٠	– ٢٠	– ٣٠	– ٤٠
التكرار	٥	٨	٥	٦

وزارة التربية
نموذج الإجابة

٨

إجابات البنود الموضوعية

نموذج الإجابة

رقم البند	الإجابة			
١	أ		جـ	ء
٢		ب	جـ	ء
٣		ب	حـ	ء
٤	أ	ب		ء

رقم البند	الإجابة			
٥		ب	جـ	ء
٦	أ		جـ	ء
٧	أ		جـ	ء
٨		ب	جـ	ء

وزارة التربية

مكتب الوكيل المساعد للتعليم العام

الفترة الدراسية الرابعة

العام الدراسي : 2013 / 2014 م

نموذج الإجابة

دولة الكويت — عدد الصفحات (١٢) صفحة
وزارة التربية
امتحان الرياضيات – الصف العاشر – الفترة الدراسية الرابعة – العام الدراسي ٢٠١٣ / ٢٠١٤ م
المجال الدراسي :الرياضيات — نموذج الإجابة — الزمن : ساعتان

١٢

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

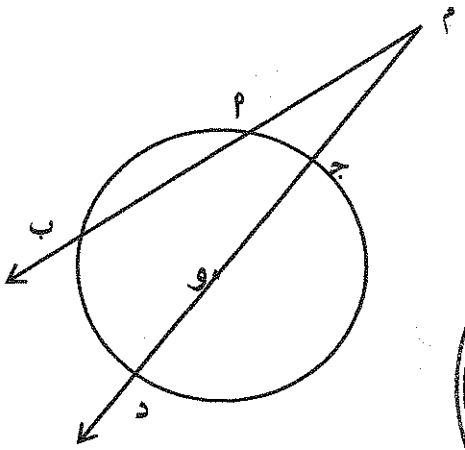
إجابة السؤال الأول : –

٤ درجات

(أ) في الشكل المقابل إذا كان $\overleftarrow{م ب}$ ، $\overleftarrow{م د}$ يقطعان الدائرة التي مركزها و

وكان أ م = ٤سم ، م جـ = ٣سم ،

نوه = ٤سم أوجد طول $\overline{أ ب}$.



الجمعية المصرية لتنوير عام الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب
وزارة التربية
2013-2014
الفترة الدراسية الرابعة نموذج الإجابة

الحل:

المعطيات : $\overleftarrow{م ب}$ ، $\overleftarrow{م د}$ يقطعان الدائرة التي مركزها و

وكان أ م = ٤سم ، م جـ = ٣سم ،

نوه = ٤سم

المطلوب : أيجاد طول $\overline{أ ب}$.

البرهان :

م أ × م ب = م جـ × م د ——— ١ درجة

∴ نوه = ٤سم ——— ½ درجة

م د = ٤ + ٤ + ٣ = ١١ سم ——— ½ درجة ½ درجة

٤ × (٤ + أ ب) = ٣ × ١١ ———

١٦ + ٤ أ ب = ٣٣ ——— ½ درجة

٤ أ ب = ١٧ ——— ½ درجة

∴ طول $\overline{أ ب}$ = ٤,٢٥ سم ——— ½ درجة

تراعى الحلول الأخرى

تابع إجابة السؤال الأول: -

٨ درجات

(ب) ١ أثبت أن

جا (٩٠° + س) + جتا (١٨٠° – س) + جا (٢٧٠°) + جتا (١٨٠°) = – ٢

٢ حل المعادلة جتا س = $\frac{\sqrt{٢}}{٢}$

الحل:

١ المقدار = جا (٩٠° + س) + جتا (١٨٠° – س) + جا (٢٧٠°) + جتا (١٨٠°)

= جتا س - جتا س - ١ - ١ (١ درجة) (½ درجة) (½ درجة) (١ درجة)

= – ٢ (١ درجة)

٢ ∵ جتا س = $\frac{\sqrt{٢}}{٢}$

∴ جتا س = جتا $\frac{\pi}{٤}$ (١ درجة)

∵ جتاس > ٠ (١ درجة)

∴ س تقع في الربع الأول أو الربع الرابع (½ درجة) (½ درجة)

∴ س = $\frac{\pi}{٤}$ + ٢ ك π أو س = – $\frac{\pi}{٤}$ + ٢ ك π (ك ∈ صـ) (½ درجة) (½ درجة)

تراعى الحلول الأخرى

١٢

إجابة السؤال الثاني : -

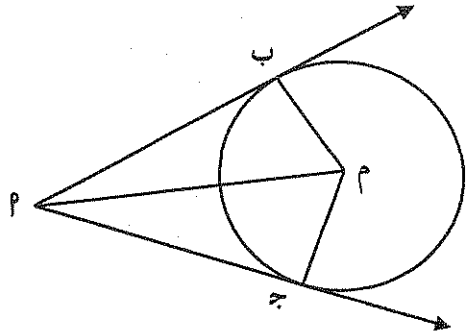
٨ درجات

(أ) في الشكل المقابل دائرة مركزها م طول نصف قطرها ٣ سم ،

أ نقطة خارج الدائرة حيث أ ب ، أ جـ مماسان للدائرة عند

ب، جـ على الترتيب وه(ب م جـ) = ١٢٠° فأوجد

[١] وه(أ ب م) [٢] وه(ب أ جـ) [٣] طول أ م



الحل:

المعطيات : دائرة مركزها م طول نصف قطرها ٣ سم ،

أ نقطة خارج الدائرة حيث أ ب ، أ جـ مماسان للدائرة عند

ب، جـ على الترتيب وه(ب م جـ) = ١٢٠°

المطلوب : إيجاد كلا من

[١] وه(أ ب م) [٢] وه(ب أ جـ) [٣] طول أ م

½ درجة — البرهان : ∵ أ ب مماس ، م ب نصف قطر التماس

١ درجة — ∴ وه(أ ب م) = ٩٠° (نظرية أو المماس عمودي على نصف قطر التماس)

½ درجة — بالمثل أ جـ مماس ، م جـ نصف قطر التماس

١ درجة — وه(أ جـ م) = ٩٠° (نظرية أو المماس عمودي على نصف قطر التماس)

١ درجة — ∵ مجموع قياسات زوايا الشكل الرباعي ٣٦٠°

١ درجة — ∴ وه(ب أ جـ) = ٣٦٠° − (٩٠° + ٩٠° + ١٢٠°)

١ درجة — وه(ب أ جـ) = ٦٠°

١ درجة — ∵ أ م ينصف (ب أ جـ) (نتيجة)

١ درجة — ∴ وه(ب أ م) = ٣٠°

أي ان المثلث ب أ م ثلاثيني ستيني

، ∵ ب م = ٣ سم

١ درجة — ∴ أ م = ٦ سم

تراعى الحلول الأخرى

تابع إجابة السؤال الثاني: -

٤ درجات

ب) أوجد بعد النقطة د (٣ ، − ٢) عن المستقيم ل : ٣ س − ٤ ص + ٣ = ٠

الحل:

$\frac{1}{2}$ درجة — أ = ٣ ، ب = − ٤ ، جـ = ٣

$\frac{1}{2}$ درجة — $س_1$ = ٣ ، $ص_1$ = − ٢

١ درجة — البعد ف = $\frac{|أ\ س_1 + ب\ ص_1 + جـ|}{\sqrt{أ^2 + ب^2}}$

١ درجة — البعد ف = $\frac{|٣ (٣) + (-٢)(-٤) + ٣|}{\sqrt{٩ + ١٦}}$

١ درجة — البعد ف = $\frac{|٢٠|}{\sqrt{٢٥}}$ = ٤

أي أن البعد بين النقطة د و المستقيم يساوي ٤ وحدات طول

تراعى الحلول الأخرى

١٣

إجابة السؤال الثالث :

(أ) اكتب نظام المعادلات $\begin{cases} ٥س + ٣ص = ٧ \\ ٣س + ٢ص = ٥ \end{cases}$

٧ درجات

على صورة المعادلة المصفوفية $\underline{أ} \times \underline{ع} = \underline{ب}$ حيث $\underline{أ}$ هي مصفوفة المعاملات ،

$\underline{ع}$ هي مصفوفة المتغيرات ، $\underline{ب}$ هي مصفوفة الثوابت . ثم حل نظام المعادلات

(باستخدام النظير الضربي للمصفوفة أو باستخدام المحددات (قاعدة كرامر))

الحل :

$$\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٥ & ٣ \\ ٣ & ٢ \end{bmatrix} ، \underline{ع} = \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} ، \underline{ب} = \begin{bmatrix} ٧ \\ ٥ \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} ٥ & ٣ \\ ٣ & ٢ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٧ \\ ٥ \end{bmatrix} \leftarrow [١]$$

١ درجة ½ درجة ½ درجة

حل نظام المعادلات باستخدام النظير الضربي للمصفوفة

$$|\underline{أ}| = \begin{vmatrix} ٥ & ٣ \\ ٣ & ٢ \end{vmatrix} = ٥ \times ٢ - ٣ \times ٣ = ١ \neq ٠$$

١ درجة

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

١ درجة

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

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

١ درجة

وبضرب كل من طرفي المعادلة [١] في $\underline{أ}^{-١}$

نحصل على $\begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٢ & -٣ \\ -٣ & ٥ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ٧ \\ ٥ \end{bmatrix}$

١ درجة

$$\begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -١ \\ ٤ \end{bmatrix}$$

١ درجة

و بالتالي س = -١ ، ص = ٤

تراعى الحلول الأخرى

الطبعة المصرية ديوان عام الوزارة الفترة الدراسية الرابعة نموذج الإجابة
وزارة التربية
2013-2014

تابع إجابة السؤال الثالث :

أ) حل نظام المعادلات باستخدام المحددات (قاعدة كرامر)

$$\Delta = \begin{vmatrix} ٥ & ٣ \\ ٣ & ٢ \end{vmatrix} = ٥ \times ٢ - ٣ \times ٣ = ١$$ ½ درجة ½ درجة

$$\Delta\ س = \begin{vmatrix} ٧ & ٣ \\ ٥ & ٢ \end{vmatrix} = ٧ \times ٢ - ٣ \times ٥ = -١$$ ½ درجة ½ درجة

$$\Delta\ ص = \begin{vmatrix} ٥ & ٧ \\ ٣ & ٥ \end{vmatrix} = ٥ \times ٥ - ٧ \times ٣ = ٤$$ ½ درجة ½ درجة

$$س = \frac{\Delta\ س}{\Delta} = \frac{-١}{١} = -١$$ ½ درجة ½ درجة

$$ص = \frac{\Delta\ ص}{\Delta} = \frac{٤}{١} = ٤$$ ½ درجة ½ درجة

تراعى الحلول الأخرى

تابع إجابة السؤال الثالث :-

٤ درجات

ب) أوجد التباين والانحراف المعياري للقيم ٩ ، ٧ ، ٨ ، ٦ ، ٤ ، ٢

الحل:

$\overline{س} = \frac{٩ + ٧ + ٨ + ٦ + ٤ + ٢}{٦} = ٦$ — ١ درجة

$س_ر$	$س_ر - \overline{س}$	$(س_ر - \overline{س})^٢$
٩	$٩ - ٦ = ٣$	٩
٧	$٧ - ٦ = ١$	١
٨	$٨ - ٦ = ٢$	٤
٦	$٦ - ٦ = ٠$	٠
٤	$٤ - ٦ = -٢$	٤
٢	$٢ - ٦ = -٤$	١٦
المجموع		٣٤

١ درجة

التباين $ع^٢ = \frac{\sum_{ر=١}^{ن} (س_ر - \overline{س})^٢}{ن} = \frac{٣٤}{٦} = \frac{١٧}{٣}$

$\frac{١}{٢}$ درجة — $\frac{١}{٢}$ درجة

الانحراف المعياري $ع = \sqrt{\frac{١٧}{٣}}$

$ع \approx ٢.٣٨$

١ درجة

تراعى الحلول الأخرى

١٣

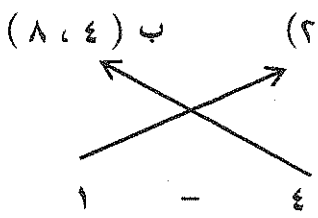
إجابة السؤال الرابع: –

٨ درجات

Ⓐ إذا كانت أ (١ ، ٢) ، ب (٤ ، ٨)

١ يراد تقسيم $\overline{أب}$ من الخارج من جهة ب في نقطة جـ بنسبة ١ : ٤ أوجد إحداثيات النقطة جـ .

٢ أوجد معادلة $\overleftrightarrow{أب}$.



الحل: ١ بفرض نقطة التقسيم جـ = (س،ص)

نقطة التقسيم = $\left(\frac{م\ س_٢ - ن\ س_١}{م - ن} ، \frac{م\ ص_٢ - ن\ ص_١}{م - ن} \right)$ ١ درجة

س = $\frac{١ \times ١ - ٤ \times ٤}{١ - ٤}$ = ٥ ١ درجة ½ درجة

ص = $\frac{١ \times ٢ - ٤ \times ٨}{١ - ٤}$ = ١٠ ١ درجة ½ درجة

فتكون جـ = (٥ ، ١٠)

٢ نوجد الميل

م = $\frac{ص_٢ - ص_١}{س_٢ - س_١}$ ١ درجة

م = $\frac{٢ - ٨}{١ - ٤}$ = ٢ ١ درجة

المعادلة المطلوبة هي : ص – ص١ = م (س – س١) ١ درجة

ص – ٢ = ٢ (س – ١)

ص = ٢ س – ٢ + ٢

ص = ٢ س

المنصة المصرية لديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2013-2014
الفترة الدراسية الرابعة نموذج الإجابة

تراعى الحلول الأخرى

تابع إجابة السؤال الرابع :

٥ درجات

ب) إذا كان أ ، ب حدثان في فضاء العينة ف وكان

ل ($\overline{أ}$) = ٠,٢ ، ل (أ ∩ ب) =٠,٤، ل (ب)= ٠,٥

أوجد : ١ ل (أ) ٢ ل (ب/أ) ٣ ل (أ ∪ ب)

الحل:

١ درجة

١/٢ درجة

١ ل (أ)= ١ – ل ($\overline{أ}$)

= ١ – ٠,٢ = ٠,٨

١ درجة

٢ ل (ب/أ) = $\frac{ل(أ \cap ب)}{ل(أ)}$

١ درجة

ل (ب/أ) = ٠,٤ ÷ ٠,٨ = ٠,٥

١/٢ درجة

٣ ل (أ ∪ ب) =ل (أ) + ل (ب) -ل (أ ∩ ب)

١/٢ درجة

ل (أ ∪ ب) = ٠,٨+ ٠,٥ -٠,٤

١/٢ درجة

ل (أ ∪ ب) = ٠,٩

تراعى الحلول الأخرى

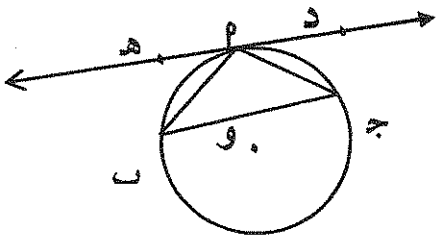
القسم الثانى البنود الموضوعية (لكل بند درجة واحدة)

فى البنود من [١] ← [٣] ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

[١]	القطر العمودي على وتر في الدائرة ينصفه وينصف كلا من قوسيه .
[٢]	لأي مصفوفتين $\underline{أ}$ ، $\underline{ب}$ يكون $\underline{أ} \times \underline{ب} = \underline{ب} \times \underline{أ}$
[٣]	$١ + ظتا^{٢} \theta = قتا^{٢} \theta$.

في البنود من [٤] ← [٥] لكل بند أربعة اختبارات واحدة فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:-

[٤] في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، $\overleftrightarrow{دهـ}$ مماس لها عند النقطة أ ، ق(هـ $\hat{أ}$ ب) = ٤٥° ق(أ $\hat{ب}$ جـ) = ٣٥°

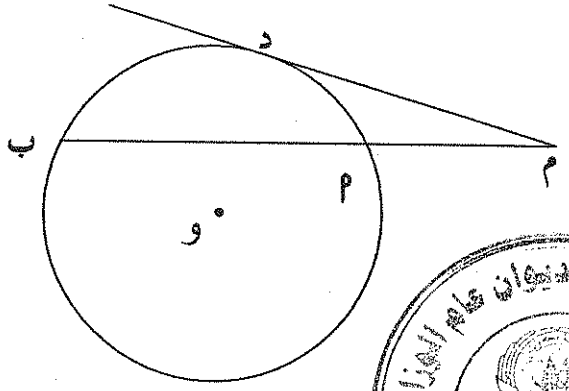


فإن ق(جـ $\hat{أ}$ ب) =

(أ) ٧٠° (ب) ٨٠°

(جـ) ٩٠° (د) ١٠٠°

[٥] في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، $\overline{أ ب}$ يقطع الدائرة ، أ م = ٤سم ، أب = ١٢سم ، $\overline{د م}$ قطعة مماسية عند نقطة د



فإن طول $\overline{د م}$ =

(أ) ٦ سم (ب) ٨ سم

(جـ) ١٢ سم (د) ١٠ سم

المملكة المصرية ديوان عام الوزارة وزارة التربية 2013-2014

٦ إذا كان $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٣ & ٢ \\ ١ & ٥ \end{bmatrix}$ ، $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ٢ & ٥- \\ ١- & ٣ \end{bmatrix}$ فإن $\underline{أ} \times \underline{ب} =$

(أ) $\begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ١ & ١ \end{bmatrix}$ (جـ) $\begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} ٠ & ٠ \\ ٠ & ٠ \end{bmatrix}$

٧ حل المعادلة ظا $\theta = \sqrt{٣}$ حيث $٠ < \theta < \frac{\pi}{٢}$ هو

(أ) $\frac{\pi}{٣}$ (ب) $\frac{\pi ٢}{٣}$ (جـ) $\frac{\pi}{٦}$ (د) $\frac{\pi ٤}{٣}$

٨ العمود المرسوم على المحور الأفقي من نقطة تقاطع منحنى التكرار المتجمع الصاعد مع منحنى التكرار المتجمع النازل يعطي قيمة تقريبية لـ

(أ) المنوال (ب) الوسيط (جـ) المتوسط الحسابي (د) التباين

٩ بعد النقطة (٠ ، ٠) عن المستقيم الذي معادلته ص = ٤ يساوي

(أ) ٥ وحدات (ب) ٣ وحدات (جـ) ٤ وحدات (د) ١٠ وحدات

١٠ إذا كانت $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ١ & ٢ \end{bmatrix}$ ، $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ١ & ٣ \\ ٢ & ١ \end{bmatrix}$ فإن $\underline{أ} + ٢ \underline{ب} =$

(أ) $\begin{bmatrix} ٢ & ٦ \\ ٤ & ٤ \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} ٢ & ٥ \\ ٤ & ٢ \end{bmatrix}$ (جـ) $\begin{bmatrix} ٣ & ٧ \\ ٦ & ٣ \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} ٣ & ٨ \\ ٦ & ٣ \end{bmatrix}$

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)

الدرجة

١٠