وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الجهراء التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

المجال الدراسي : الرياضيات
الزمن : ساعتان وربع
عدد الصفحات : ١٠

نموذج امتحان الفترة الدراسية الثانية للصف العاشر
العام الدراسي ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

القسم الأول – أسئلة المقال

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحاً خطوات الحل

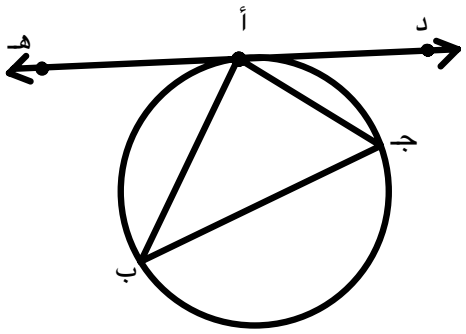
١٢

السؤال الاول : (١٢ درجة) (٦ درجات)

(أ) في الشكل المقابل . لدينا : $\overleftrightarrow{دهـ}$ مماساً للدائرة عند أ ، ق(د أ جـ) = ٤٠° ، ق(هـ أ ب) = ٥٠°

١) أوجد قياسات زوايا المثلث أ ب جـ

٢) أ ثبت أن $\overline{جـ ب}$ قطر للدائرة .



البرهان :-

تابع السؤال الأول :

(٦ درجات)

(ب) إذا كانت أ ، ب حدثان في فضاء العينة ف و كان :

ل (أ) = ٠,٧ ، ل (ب) = ٠,٤ ، ل (أ∩ب) = ٠,٤ ، أوجد كلا من:

١) ل (أ∪ب)

٢) ل $(\overline{أ})$

الحل :

السؤال الثاني : (١٢ درجة)

١٢

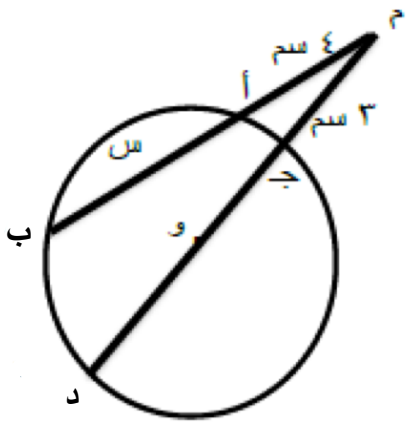
(أ) استخدم قاعدة كرامر في حل النظام (٧ درجات)

$$\left.\begin{array}{l} ٤س - ٥ص = -٧ \\ -٦س + ٣ص = -٣ \end{array}\right\}$$

الحل:

تابع السؤال الثاني : **(٥ درجات)**

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



الحل:

السؤال الثالث : (١٢ درجة)

١٢

(٧ درجات)

(أ) أوجد البعد بين المستقيم ص = - س + ٣ والنقطة د (٢ ، ٥) .

الحل:

تابع السؤال الثالث : **(٥ درجات)**

(ب) أوجد التباين والانحراف المعياري لقيم البيانات

٥ ، ٧ ، ٨ ، ٦ ، ٤ ، ٢ ، ٣

الحل:

السؤال الرابع : (١٢ درجة)

١٢

(٦ درجات)

(أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة

اذا كان جا θ = $\frac{٣}{٧}$ ، جتا θ < ٠ فأوجد جتا θ ، ظا θ ، ظتا θ

الحل :

تابع السؤال الرابع : **(٦ درجات)**

(ب) اذا كان المستقيم ل : ص = ٢س + ١

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

الحل :

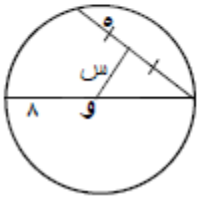
القسم الثاني – البنود الموضوعية

أولا : في البنود [١ –٣] عبارات ، ظلل الدائرة (أ) اذا كانت العبارة صحيحة ، (ب) اذا كانت العبارة خاطئة

١) من الممكن أن يكون لمستقيمين مختلفين الميل نفسه .

٢) إذا كانت ظا $\theta = ٣$ ، فإن ظتـــا $(\theta + \pi) = ٣$

٣) في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، فان قيمة س = $\sqrt{٣٩}$ وحدة طول



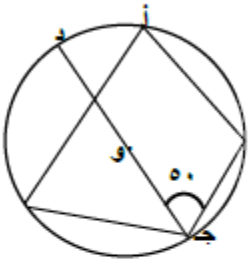
ثانيا: في البنود من (٣-٨) لكل بند من البنود التالية أربع اختيارات، واحدة فقط منها صحيح، ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

٤) اذا كانت $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٢ & ٣ \\ ٤ & -س \end{bmatrix}$ مصفوفة منفردة فان قيمة س هي

(أ) ١٢ (ب) ٦ (حـ) ٠ (د) -٦

٥) في الشكل المقابل قياس القوس $\overset{\frown}{ب جـ}$ =

(أ) ١٠٠° (ب) ٨٠° (حـ) ٣٠° (د) ٢٠°



٦) طول قطر الدائرة التي معادلتها $(س - ١)^٢ + (ص + ١)^٢ = ٤$ هـو :

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٤ (د) ١٦

٧) الزاوية التي في الوضع القياسي وقياس زاوية إسنادها تختلف عن الزوايا الاخرى هي :

(أ) ١٩٠° (ب) ١٧٠° (حـ) ٣٥٠° (د) ١١٠°

٨) إذا كانت $\begin{pmatrix} ٢ & ٣ \\ -٢ & ٤ \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} س - ١ & ٣ \\ -٢ & ٤ \end{pmatrix}$ فان قيمة س =

(أ) ٢ (ب) ٤ (حـ) -٢ (د) ٣

ورقة إجابة البنود الموضوعية

١	أ	ب		
٢	أ	ب		
٣	أ	ب		
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

مع تمنياتنا لكم بالنجاح والتوفيق

الدرجة : ٨

المصحح :

المراجع :

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الجهراء التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

المجال الدراسي : الرياضيات
الزمن : ساعتان وربع
عدد الصفحات : ١٠

نموذج امتحان الفترة الدراسية الثانية للصف العاشر
العام الدراسي ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

القسم الأول – أسئلة المقال

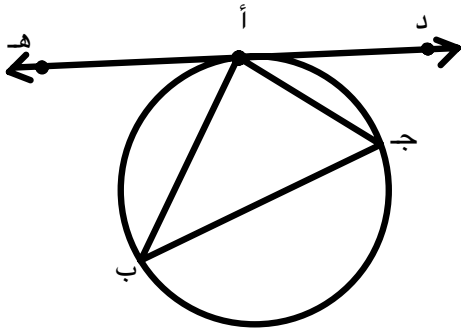
أجب عن جميع أسئلة المقال موضحاً خطوات الحل

١٢

السؤال الاول : (١٢ درجة) (٦ درجات)

(أ) في الشكل المقابل . لدينا : $\overleftrightarrow{د هـ}$ مماساً للدائرة عند أ ، ق(د $\hat{أ}$ جـ) = ٤٠° . ق(هـ أ ب) = ٥٠°

١) أوجد قياسات زوايا المثلث أ ب جـ
٢) أ ثبت أن $\overline{جـ ب}$ قطر للدائرة .



البرهان :-

$\overleftrightarrow{د هـ}$

∵ د هـ مماس للدائرة عند النقطة أ معطى

∴ ق (د $\hat{أ}$ جـ) = ق ($\hat{ب}$) = ٤٠° نظرية

∴ ق (هـ $\hat{أ}$ ب) = ق ($\hat{جـ}$) = ٥٠° نظرية

∵ مجموع قياسات زوايا المثلث الداخله = ١٨٠°
∴ ق (جـ $\hat{أ}$ ب) ١٨٠° - (٤٠° + ٥٠°) = ٩٠°

∵ جـ $\hat{أ}$ ب زاوية محيطية قائمة تحصر نصف قطر دائرة
∴ $\overline{جـ ب}$ قطر للدائرة

تابع السؤال الأول :

(٦ درجات)

(ب) إذا كانت أ ، ب حدثان في فضاء العينة ف و كان :

ل (أ) = ٠,٧ ، ل (ب) = ٠,٤ ، ل (أ∩ب) = ٠,٤ ، أوجد كلا من:

١) ل (أ∪ب)

٢) ل $(\overline{أ})$

الحل :

١- ل (أ ∪ ب) = ل (أ) + ل (ب) - ل (أ∩ب)

= ٠,٧ + ٠,٤ – ٠,٤

= ٠,٧

٢- ل $(\overline{أ})$ = ١ – ل (أ)

= ١ – ٠,٧

= ٠,٣

السؤال الثاني : (١٢ درجة)

١٢

(أ) استخدم قاعدة كرامر في حل النظام **(٧ درجات)**

$$\left.\begin{array}{l} ٤س - ٥ص = -٧ \\ -٦س + ٣ص = -٣ \end{array}\right\}$$

الحل:

$$\Delta = \begin{vmatrix} ٤ & -٥ \\ -٦ & ٣ \end{vmatrix} = (٤ \times ٣) - (-٥ \times -٦) = -١٨$$

$$\Delta س = \begin{vmatrix} -٧ & -٥ \\ -٣ & ٣ \end{vmatrix} = (-٧ \times ٣) - (-٥ \times -٣) = -٣٦$$

$$\Delta ص = \begin{vmatrix} ٤ & -٧ \\ -٦ & -٣ \end{vmatrix} = (٤ \times -٣) - (-٧ \times -٦) = -٥٤$$

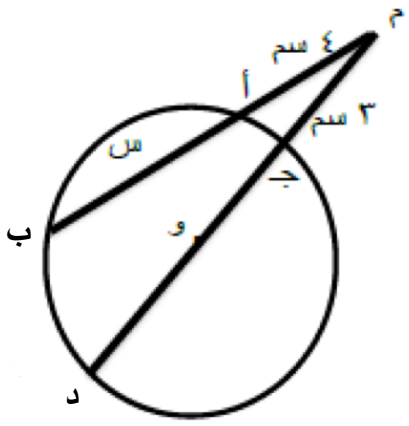
$$س = \frac{\Delta س}{\Delta} = \frac{-٣٦}{-١٨} = ٢$$

$$ص = \frac{\Delta ص}{\Delta} = \frac{-٥٤}{-١٨} = ٣$$

$$م . ح = \{(٢ , ٣)\}$$

تابع السؤال الثاني : **(٥ درجات)**

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



الحل:

∵ طول نصف قطر الدائرة = ٤ سم

∴ د جـ = ٨ سم (قطر في الدائرة)

م أ × م ب = م جـ × م د

٤ × (٤ + س) = ٣ × (٣ + ٨)

٤(٤ + س) = ٣ × ١١

٤ + س = ٣٣ ÷ ٤

٤ + س = ٨,٢٥

س = ٨,٢٥ – ٤

س = ٤,٢٥ سم

السؤال الثالث : (١٢ درجة)

١٢

(٧ درجات)

(أ) أوجد البعد بين المستقيم ص = - س + ٣ والنقطة د (٢ ، ٥) .

الحل:

س + ص -٣ = ٠

أ = ١ ، ب = ١ ، جـ = -٣ ، س١ = ٢ ، ص١ = ٥

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

$$ف = \frac{|١ \times ٢ + ١ \times ٥ + ٣-|}{\sqrt{١^2 + ١^2}}$$

$$ف = \frac{|٢ + ٥ + ٣-|}{\sqrt{٢}} = \frac{٤}{\sqrt{٢}} = ٢\sqrt{٢}$$ وحده طول

تابع السؤال الثالث : **(٥ درجات)**

(ب) أوجد التباين والانحراف المعياري لقيم البيانات

٥ ، ٧ ، ٨ ، ٦ ، ٤ ، ٢ ، ٣

الحل:

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

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

$$\text{التباين} = ع^{٢} = \frac{مج\ (س - \overline{س})^{٢}}{ن}$$

$$= \frac{٢٨}{٧} = ٤$$

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

السؤال الرابع : (١٢ درجة)

١٢

(٦ درجات)

(أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة

اذا كان جا $\theta = \frac{٣}{٧}$ ، جتا $\theta > ٠$ فأوجد جتا θ ، ظا θ ، ظتا θ

الحل : جا $\theta = \frac{٣}{٧} > ٠$

جتا^{٢} θ + جا^{٢} $\theta = ١$

جتا^{٢} $\theta + (\frac{٣}{٧})^{٢} = ١$

جتا^{٢} $\theta = ١ - (\frac{٣}{٧})^{٢}$

جتا $\theta = \pm \sqrt{١ - (\frac{٣}{٧})^{٢}}$

$= \pm \frac{٢\sqrt{١٠}}{٧}$ بما أن جتا $\theta > ٠$

جتا $\theta = -\frac{٢\sqrt{١٠}}{٧}$ أو جتا $\theta = \frac{٢\sqrt{١٠}}{٧}$ مرفوض

ظا $\theta = \frac{\text{جا } \theta}{\text{جتا } \theta} = \frac{٣}{٧} \div -\frac{٢\sqrt{١٠}}{٧} = -\frac{٣\sqrt{١٠}}{٢٠}$

ظتا $\theta = \frac{١}{\text{ظا } \theta} = ١ \div -\frac{٣\sqrt{١٠}}{٢٠} = -\frac{٢\sqrt{١٠}}{٣}$

تابع السؤال الرابع : **(٦ درجات)**

(ب) اذا كان المستقيم ل : ص = ٢س + ١

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

الحل :

∵ ميل المستقيم ل = ٢

∵ المستقيمان ل ، ك متعامدان

∴ ميل المستقيم ل × ميل المستقيم ك = - ١

∴ ميل المستقيم ك = $-\frac{١}{٢}$

معادلة المستقيم ك هي :

ص - ص١ = م (س - س١)

ص - (- ٣) = $-\frac{١}{٢}$ (س - ٤)

ص + ٣ = $-\frac{١}{٢}$ س + ٢

ص = $-\frac{١}{٢}$ س - ١

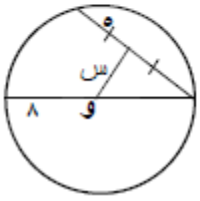
القسم الثاني – البنود الموضوعية

أولا : في البنود [١ –٣] عبارات ، ظلل الدائرة (أ) اذا كانت العبارة صحيحة ، (ب) اذا كانت العبارة خاطئة

١) من الممكن أن يكون لمستقيمين مختلفين الميل نفسه .

٢) إذا كانت ظا $\theta = ٣$ ، فإن ظتـــا $(\theta + \pi) = ٣$

٣) في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، فان قيمة س = $\sqrt{٣٩}$ وحدة طول



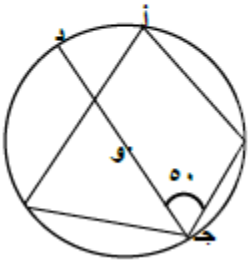
ثانيا: في البنود من (٣-٨) لكل بند من البنود التالية أربع اختيارات، واحدة فقط منها صحيح، ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

٤) اذا كانت $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٢ & ٣ \\ ٤ & -س \end{bmatrix}$ مصفوفة منفردة فان قيمة س هي

(أ) ١٢ (ب) ٦ (حـ) ٠ (د) -٦

٥) في الشكل المقابل قياس القوس $\overset{\frown}{ب جـ}$ =

(أ) ١٠٠° (ب) ٨٠° (حـ) ٣٠° (د) ٢٠°



٦) طول قطر الدائرة التي معادلتها $(س - ١)^٢ + (ص + ١)^٢ = ٤$ هـو :

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٤ (د) ١٦

٧) الزاوية التي في الوضع القياسي وقياس زاوية إسنادها تختلف عن الزوايا الاخرى هي :

(أ) ١٩٠° (ب) ١٧٠° (حـ) ٣٥٠° (د) ١١٠°

٨) إذا كانت $\begin{pmatrix} ٢ & ٣ \\ -٢ & ٤ \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} س - ١ & ٣ \\ -٢ & ٤ \end{pmatrix}$ فان قيمة س =

(أ) ٢ (ب) ٤ (حـ) -٢ (د) ٣