وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الجهراء التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

المجال الدراسي : الرياضيات
الزمن : ساعتان وربع
عدد الصفحات : ١١

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 الأول : (١٢ درجة)

(أ) حل المعادلة : ٤ س + ٢ $\begin{bmatrix} ٣ & ٤ \\ -٢ & ١ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١٠ & ٠ \\ ٤ & ٢ \end{bmatrix}$ **(٤ درجات)**

الحل:

تابع السؤال الأول : **(٤ درجات)**

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

ل (أ) = ٠,٢ ، ل (ب) = ٠,٧ ، فأوجد كلا من:

(١) ل (أ ∪ ب)

(٢) ل (أ | ب)

الحل :

(جـ) أكتب معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطتين أ (١ ، ٣)، ب (٢ ، ٠)

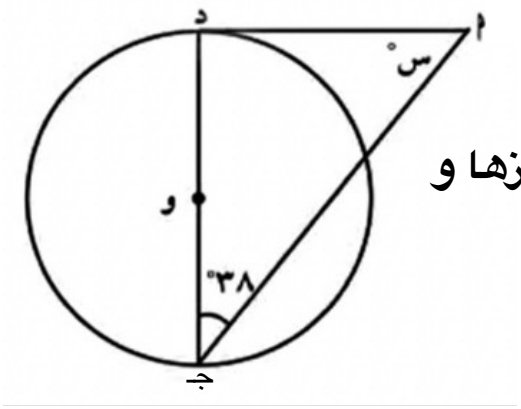
(٤ درجات)

الحل :

السؤال الثاني : (١٢ درجة)

١٢

(٥ درجات)



(أ) في الشكل المقابل ، $\overleftrightarrow{أ د}$ مماس للدائرة التي مركزها و
أوجد قيمة س°

(الحل)

تابع السؤال الثاني :

(ب) **(٧ درجات)**

الحل :

حل النظام :

$$\left.\begin{array}{l} ٥س + ٣ ص = ٧ \\ ٣ س + ٢ص = ٥ \end{array}\right\}$$

١٢

(٧ درجات)

السؤال الثالث : (١٢ درجة)

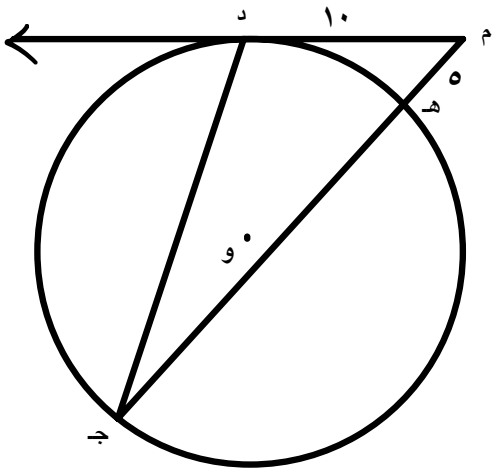
(أ) حل المعادلة : ٢ جـا س – ١ = ٠

الحـل:

(٥ درجات)

تابع السؤال الثالث :

(ب) في الشكل المقابل : م د قطعة مماسية حيث م د = ١٠ ، م هـ = ٥



أوجد بذكر السبب

طول كلا من : م جـ ، هـ جـ

الحل:

١٢

السؤال الرابع : (١٢ درجة)

(٨ درجات)

(أ) بدون استخدام الالة الحاسبة :

اذا كان جتا$\theta = \frac{٤}{٥}$ ، جا $\theta > ٠$

فاوجد جا θ ، ظا θ

الحل:

تابع السؤال الرابع :

(٤ درجات)

(ب) عيّن مركز وطول نصف قطر الدائرة الممثلة بالمعادلة :

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

الحل :

ثانيا: البنود الموضوعية

أولا: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة
(ب) إذا كانت العبارة خاطئة .

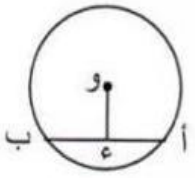
(١) قياس الزاوية المحيطية يساوي قياس الزاوية المركزية المشتركة معها بنفس القوس .

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

(٣) ميل المستقيم الموازي لمحور السينات يساوي صفر .

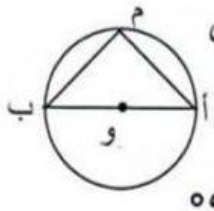
ثانيا : في البنود من (٤) إلى (٨) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح
ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

(٤) في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، ء منتصف $\overline{أ ب}$ ، أب = ٦سم
و ء = ٤ سم ،طول نصف قطر الدائرة يساوي



(أ) ١٠سم (ب) ٦سم (جـ) ٥سم (ء) ٤ سم

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



(أ) ٤٥° (ب) ١٨٠° (جـ) ٦٠° (ء) ٩٠°

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

(أ) ١ (ب) ٥ (جـ) -١ (ء) ٧

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

(أ) ٢٢٥° (ب) ١٣٥° (جـ) ٣١٥° (ء) ٢١٠°

---

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

(أ) ٣ (ب) ٢ (جـ) $\frac{١١}{\sqrt{٧}}$ (ء) $\frac{١٠}{\sqrt{٧}}$

" انتهت الأسئلة "

ورقة إجابة البنود الموضوعية

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

لكل بند درجة واحدة فقط

الدرجة : ــــ / ٨

المصحح :

المراجع :

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الجهراء التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

المجال الدراسي : الرياضيات
الزمن : ساعتان وربع
عدد الصفحات : ١١

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 الأول : (١٢ درجة)

(أ) حل المعادلة : $٤\underline{س} + ٢\begin{bmatrix} ٣ & ٤ \\ -٢ & ١ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١٠ & ٠ \\ ٤ & ٢ \end{bmatrix}$ **(٤ درجات)**

الحل:

$$٤\underline{س} + ٢\begin{bmatrix} ٣ & ٤ \\ -٢ & ١ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١٠ & ٠ \\ ٤ & ٢ \end{bmatrix}$$

$$٤\underline{س} + \begin{bmatrix} ٦ & ٨ \\ -٤ & ٢ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١٠ & ٠ \\ ٤ & ٢ \end{bmatrix}$$

$$٤\underline{س} = \begin{bmatrix} ١٠ & ٠ \\ ٤ & ٢ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ٦ & ٨ \\ -٤ & ٢ \end{bmatrix}$$

$$٤\underline{س} = \begin{bmatrix} ٤ & -٨ \\ ٨ & ٠ \end{bmatrix}$$

$$\underline{س} = \frac{١}{٤}\begin{bmatrix} ٤ & -٨ \\ ٨ & ٠ \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} ١ & -٢ \\ ٢ & ٠ \end{bmatrix}$$

تابع السؤال الأول : **(٤ درجات)**

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

ل (أ) = ٠,٢ ، ل (ب) = ٠,٧ ، فأوجد كلا من:

(١) ل (أ ∪ ب)

(٢) ل (أ | ب)

الحل :

∵ أ ، ب حدثان مستقلان

∴ ل (أ ∩ ب) = ل (أ) × ل (ب)

= ٠,٢ × ٠,٧

= ٠,١٤

ل (أ ∪ ب) = ل (أ) + ل (ب) – ل (أ ∩ ب)

= ٠,٢ + ٠,٧ – ٠,١٤

= ٠,٧٦

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

$$= \frac{٠,١٤}{٠,٧}$$

= ٠,٢

(جـ) أكتب معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطتين أ (١ ، ٣)، ب (٢ ، ٠)

(٤ درجات)

الحل :

$$\text{ميل } \overleftrightarrow{أب} = \frac{ص_٢ - ص_١}{س_٢ - س_١}$$

$$م = \frac{٠ - ٣}{-٢ - ١} = ١$$

معادلة $\overleftrightarrow{أب}$:

$$ص - ص_١ = م (س - س_١)$$

$$ص - ٣ = ١ (س - ١)$$

$$ص - ٣ = س - ١$$

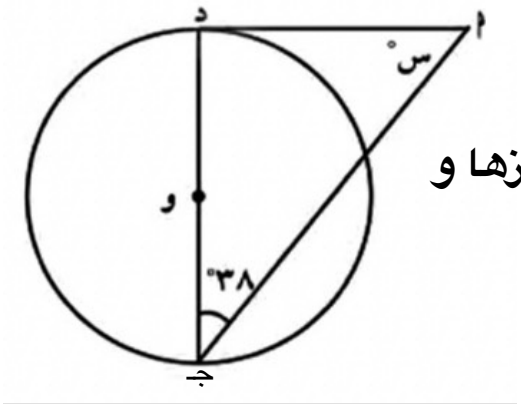
$$ص = س - ١ + ٣$$

$$ص = س + ٢$$

السؤال الثاني : (١٢ درجة)

١٢

(٥ درجات)



(أ) في الشكل المقابل ، $\overleftrightarrow{أ د}$ مماس للدائرة التي مركزها و أوجد قيمة س°

(الحل)

∵ $\overleftrightarrow{أ د}$ مماس للدائرة

∵ $\overline{ود}$ نصف قطر التماس

∴ $\overline{أد} \perp \overline{ود}$ ∴ ق (أ $\hat{د}$ و) = ٩٠°

مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلية = ١٨٠°

س = ١٨٠° - (٩٠° + ٣٨°)

س = ٥٢°

تابع السؤال الثاني :

(ب) **(٧ درجات)**

الحل :

حل النظام :

$$\left.\begin{array}{l} ٥س + ٣ ص = ٧ \\ ٣ س + ٢ص = ٥ \end{array}\right\}$$

$$\Delta = \begin{vmatrix} ٥ & ٣ \\ ٣ & ٢ \end{vmatrix} = ١٠ - (٩) = ١ \neq \text{صفر}$$

$$\Delta_{س} = \begin{vmatrix} ٧ & ٣ \\ ٥ & ٢ \end{vmatrix} = ١٤ - (١٥) = -١$$

$$\Delta_{ص} = \begin{vmatrix} ٥ & ٧ \\ ٣ & ٥ \end{vmatrix} = ٢٥ - (٢١) = ٤$$

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

$$ص = \frac{\Delta_{ص}}{\Delta} = \frac{٤}{١} = ٤$$

∴ حل النظام هو (- ١ ، ٤)

١٢

(٧ درجات)

السؤال الثالث : (١٢ درجة)

(أ) حل المعادلة : ٢ جـا س ـ ١ = ٠

الحـل:

٢ جـا س = ١

جـا س = $\frac{١}{٢}$

جا س = جا $\frac{\pi}{٦}$

∵ جـا س > ٠

∴ س تقع في الربع الأول أو الربع الثاني .

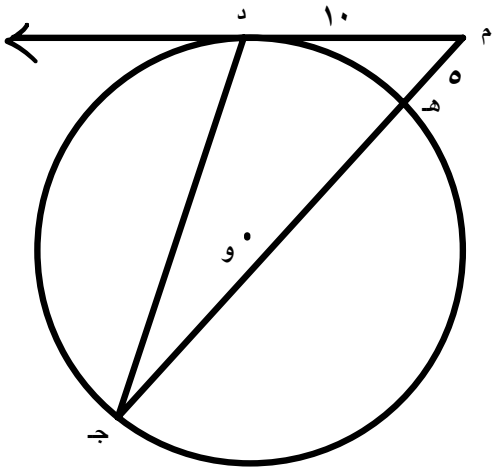
∴ س = π ك ٢ + $\frac{\pi}{٦}$ أو س = (π - $\frac{\pi}{٦}$) + π ك ٢

= $\frac{\pi ٥}{٦}$ + π ك ٢

(٥ درجات)

تابع السؤال الثالث :

(ب) في الشكل المقابل : م د قطعة مماسية حيث م د = ١٠ ، م هـ = ٥



أوجد بذكر السبب

طول كلا من : م جـ ، هـ جـ

الحل:

$$(\text{م د})^{٢} = \text{م هـ} \times \text{م جـ}$$

$$(١٠)^{٢} = ٥ \times \text{م جـ}$$

$$١٠٠ = ٥ \times \text{م جـ}$$

$$\text{م جـ} = \frac{١٠٠}{٥} = ٢٠$$

$$\text{هـ جـ} = ٢٠ - ٥ = ١٥$$

١٢

السؤال الرابع : (١٢ درجة)

(٨ درجات)

(أ) بدون استخدام الالة الحاسبة :

اذا كان جتا$\theta = \frac{٤}{٥}$ ، جا $\theta > ٠$

فاوجد جا θ ، ظا θ

الحل:

باستخدام متطابقة فيثاغورث :

$$جا^{٢}\theta + جتا^{٢}\theta = ١$$

$$جا^{٢}\theta + (\frac{٤}{٥})^{٢} = ١$$

$$جا^{٢}\theta = ١ - \frac{١٦}{٢٥}$$

$$جا^{٢}\theta = \frac{٩}{٢٥}$$

اما جا$\theta = \frac{٣}{٥}$ او جا$\theta = -\frac{٣}{٥}$ مرفوضة لان جا$\theta > ٠$

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

تابع السؤال الرابع :

(٤ درجات)

(ب) عيّن مركز وطول نصف قطر الدائرة الممثلة بالمعادلة :

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

الحل :

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

بالقسمة على ٣:

$$س^{٢} + ص^{٢} - ٢ س + ٣ ص - ٤ = ٠$$

وهي معادلة دائرة على الصورة العامة

$$\therefore ل = -٢ \quad ، \quad ك = ٣ \quad ، \quad ب = -٤$$

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

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

نوجد طول نصف قطر الدائرة

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

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

$$= \frac{١}{٢} \sqrt{٢٩}$$

طول نصف قطر الدائرة :

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

ثانيا: البنود الموضوعية

أولا: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة
(ب) إذا كانت العبارة خاطئة .

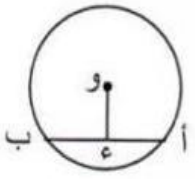
(١) قياس الزاوية المحيطية يساوي قياس الزاوية المركزية المشتركة معها بنفس القوس .

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

(٣) ميل المستقيم الموازي لمحور السينات يساوي صفر .

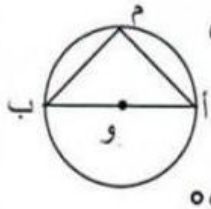
ثانيا : في البنود من (٤) إلى (٨) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح
ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

(٤) في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، ء منتصف $\overline{أ ب}$ ، أب = ٦سم
و ء = ٤ سم ،طول نصف قطر الدائرة يساوي



(أ) ١٠سم (ب) ٦سم (جـ) ٥سم (ء) ٤ سم

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



(أ) ٤٥° (ب) ١٨٠° (جـ) ٦٠° (ء) ٩٠°

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

(أ) ١ (ب) ٥ (جـ) -١ (ء) ٧

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

(أ) ٢٢٥° (ب) ١٣٥° (جـ) ٣١٥° (ء) ٢١٠°

---

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

(أ) ٣ (ب) ٢ (جـ) $\frac{١١}{\sqrt{٧}}$ (ء) $\frac{١٠}{\sqrt{٧}}$

" انتهت الأسئلة "

ورقة إجابة البنود الموضوعية

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

لكل بند درجة واحدة فقط

الدرجة : ___/٨

المصحح :

المراجع :