نموذج اجابة الفترة الدراسية الثانية للصف العاشر للعام الدراسي: ٢٠٢١/٢٠٢٢ م

القسم الأول – أسئلة المقال

ykuwait_3
شبكة يا كويت

يجب مراعاة الحلول الأخرى في جميع الأسئلة المقالية

السؤال الأول : (١٢ درجة)

(أ) حل المعادلة المصفوفية التالية : (٤ درجات)

$$٢س - \begin{bmatrix} ١ & -٢ \\ ٥ & ٢ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٩ & ٨ \end{bmatrix}$$

الحل:

$$٢س - \begin{bmatrix} ١ & -٢ \\ ٥ & ٢ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٩ & ٨ \end{bmatrix}$$

$$٢س = \begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٩ & ٨ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ١ & -٢ \\ ٥ & ٢ \end{bmatrix}$$ ١

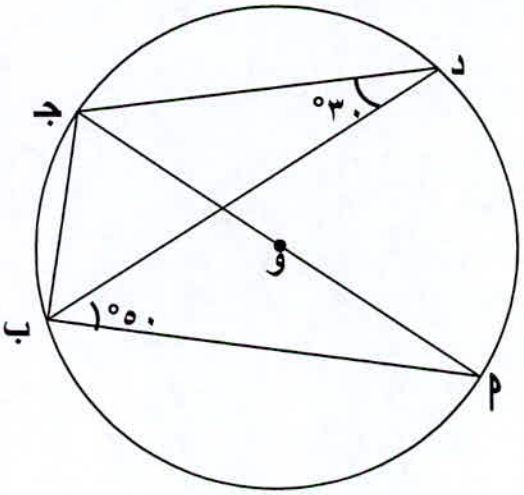
$$٢س = \begin{bmatrix} ٢ & -٢ \\ ١٤ & ١٠ \end{bmatrix}$$ ٢

$$س = \begin{bmatrix} ١ & -١ \\ ٧ & ٥ \end{bmatrix}$$ ١

الكنترول العلمي
وزارة التربية
CONTROL

تابع السؤال الأول :

(ب) في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، أ جـ قطر فيها ، إذا كان ق (جـ $\hat{د}$ ب) = ٣٠° ق (أ $\hat{ب}$ د) = ٥٠° . فأوجد كلا من :



١) ق (جـ $\hat{أ}$ ب)

٢) ق (أ $\hat{ب}$ جـ)

٣) ق ($\overset{\frown}{أ د}$)

(٨ درجات)

الحل :

ق (جـ $\hat{أ}$ ب) = ق (جـ $\hat{د}$ ب) = ٣٠° — ١

(زاويتان محيطيتان مشتركتان في نفس القوس) — ١

ق (أ $\hat{ب}$ جـ) = ٩٠° — ١

(زاوية محيطية مرسومه على قطر الدائرة) — ١

ق ($\overset{\frown}{أ د}$) = ٢ × ق (أ $\hat{ب}$ د) — ١

= ٢ × ٥٠° — ١

= ١٠٠° — ١

(قياس الزاوية المحيطية يساوي نصف قياس القوس المحصور بين ضلعيها) — ١

السؤال الثاني : (١٢ درجة)

(أ) بسط التعبير التالي لأبسط صورة : :

جتا (– θ) + جتا(π - θ) - جا(π + θ)

(٤ درجات)

الحل :

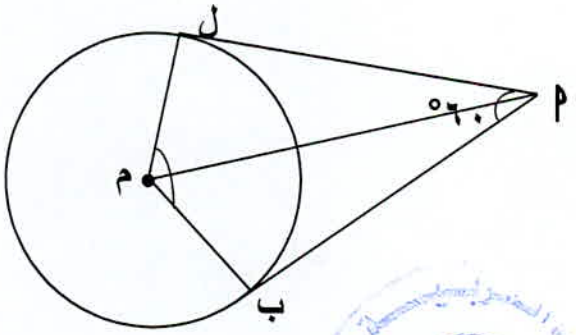
جتا(– θ) + جتا(π – θ) - جا(π + θ)	
= جتا(θ) - جتا(θ) + جا(θ)	١+١+١
= جا(θ)	١

ykuwait_3
شبكة يا كويت
الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL
وزارة التربية التوجيه الفني العام للرياضيات

تابع السؤال الثاني :

(ب) في الشكل المقابل : دائرة مركزها م ، $\overleftrightarrow{أ ب}$ ، $\overleftrightarrow{أ ل}$ مماسان للدائرة من النقطة أ ،

ق (ل $\hat{أ}$ ب)= ٦٠° ، أوجد :



١) ق (ل $\hat{م}$ ب)

٢) ق (ل $\hat{أ}$ م)

(٨ درجات)

الحل :

∵ $\overleftrightarrow{أ ب}$ مماس ، $\overline{م ب}$ نصف قطر التماس	½ + ½
∴ $\overline{أ ب} \perp \overline{م ب}$	½
∴ ق($\hat{أ ب م}$) = ٩٠°	½
∵ $\overleftrightarrow{أ ل}$ مماس ، $\overline{م ل}$ نصف قطر التماس	½ + ½
∴ $\overline{أ ل} \perp \overline{م ل}$	½
∴ ق($\hat{أ ل م}$) = ٩٠°	½
∵ ل أ ب م شكل رباعي	½
∵ مجموع قياسات الشكل الرباعي = ٣٦٠°	½
∴ ق (ل $\hat{م}$ ب) = ٣٦٠° - (٦٠° + ٩٠° + ٩٠°) = ١٢٠°	½ ½
∵ $\overleftarrow{أ م}$ منصف (ل $\hat{أ}$ ب) (نتيجة)	١
∴ (ل $\hat{أ}$ م) = ٣٠°	١

السؤال الثالث : (١٢ درجة)

(أ) إذا كانت أ = $\begin{bmatrix} -١ & ٠ \\ ٣ & -٤ \end{bmatrix}$ ، ب = $\begin{bmatrix} -٣ & ٣ \\ ٥ & ٠ \end{bmatrix}$

اوجد أ × ب (٦ درجات)

الحل :

$$\underline{أ} \times \underline{ب} = \begin{bmatrix} -١ & ٠ \\ ٣ & -٤ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} -٣ & ٣ \\ ٥ & ٠ \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} -١ \times (-٣) + ٠ \times ٥ & -١ \times ٣ + ٠ \times ٠ \\ ٣ \times (-٣) + (-٤) \times ٥ & ٣ \times ٣ + (-٤) \times ٠ \end{bmatrix} \quad ١ + ١$$

$$= \begin{bmatrix} ٣ & -٣ \\ -٢٩ & ٩ \end{bmatrix} \quad \frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$$

تابع السؤال الثالث :

(ب) إذا كان المستقيم ل : ص = ٢س + ١
أوجد معادلة المستقيم ك العمودي على المستقيم ل ويمر بالنقطة (٤ ، -٣)

(٦ درجات)

الحل :

∵ ميل المستقيم ل = ٢ | ١

∵ المستقيمان ل ، ك متعامدان | $\frac{١}{٢}$

∴ ميل المستقيم ل × ميل المستقيم ك = - ١ | ١

∴ ميل المستقيم ك = - $\frac{١}{٢}$ | ١

معادلة المستقيم ك هي :

ص - ص١ = م (س - س١) | ١

ص - (- ٣) = - $\frac{١}{٢}$ (س - ٤) | ١

ص + ٣ = - $\frac{١}{٢}$ س + ٢

ص = - $\frac{١}{٢}$ س - ١ | $\frac{١}{٢}$

السؤال الرابع : (١٢ درجة)

(أ) إذا كان جا $\theta = \frac{١}{٢}$ ، $\frac{\pi}{٢} > \theta > ٠$

أوجد جتا θ ، ظا θ (٦ درجات)

الحل :

$\because$ جا$^{٢}\theta$ + جتا$^{٢}\theta$ = ١	١
$\therefore (\frac{١}{٢})^{٢}$ + جتا$^{٢}\theta$ = ١	½
$\frac{١}{٤}$ + جتا$^{٢}\theta$ = ١	½
جتا$^{٢}\theta$ = ١ - $\frac{١}{٤}$	½
جتا$^{٢}\theta$ = $\frac{٣}{٤}$	½
جتا θ = $\pm \frac{\sqrt{٣}}{٢}$	½
$\because$ $\frac{\pi}{٢} > \theta > ٠$	½
$\therefore$ جتا θ = $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$	½
ظا θ = $\frac{\text{جا}\,\theta}{\text{جتا}\,\theta}$	½
= $\frac{\frac{١}{٢}}{\frac{\sqrt{٣}}{٢}}$	½
= $\frac{١}{\sqrt{٣}}$	½

تابع السؤال الرابع:

(ب) أوجد معادلة دائرة قطرها $\overline{أ ب}$ حيث أ(٤ ، -٢) ، ب(٢ ، ٤) **(٦ درجات)**

الحل :

مركز الدائرة = ($\frac{٤+٢}{٢}$ ، $\frac{-٢+٤}{٢}$) ١

= (٣ ، ١) ١

نق = $\frac{١}{٢}$ $\sqrt{(س_٢ - س_١)^٢ + (ص_٢ - ص_١)^٢}$ $\frac{١}{٢}$

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

= $\frac{١}{٢}$ $\sqrt{٤٠}$

= $\sqrt{١٠}$ ١

∴ معادلة الدائرة هي :

$(س - س_١)^٢ + (ص - ص_١)^٢ = نق^٢$ ١

$(س - ٣)^٢ + (ص - ١)^٢ = ١٠$ ١

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL

ثانيا: البنود الموضوعية

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

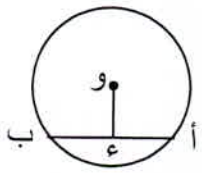
(١) قياس الزاوية المحيطية يساوي قياس الزاوية المركزية المشتركة معها بنفس القوس .

(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 .

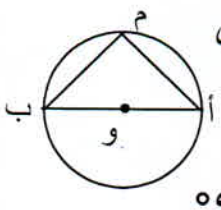
ثانيا : في البنود من (٤) إلى (٨) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح
ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

(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(أ $\hat{م}$ 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

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات
الكنترول العلمي
وزارة التربية
CONTROL

(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

٨

الدرجة :

المصحح :

المراجع :