الفصل الدراسي الثاني

نماذج إجابات امتحانات سابقة

الفترة الثانية

الصف العاشر

صفوة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

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

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

القسم الأول – أسئلة المقال

يجب مراعاة الحلول الأخرى في جميع الأسئلة المقالية

السؤال الأول : (١٢ درجة)

(أ) حل المعادلة المصفوفية التالية :

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

(٤ درجات)

الحل:

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

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

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

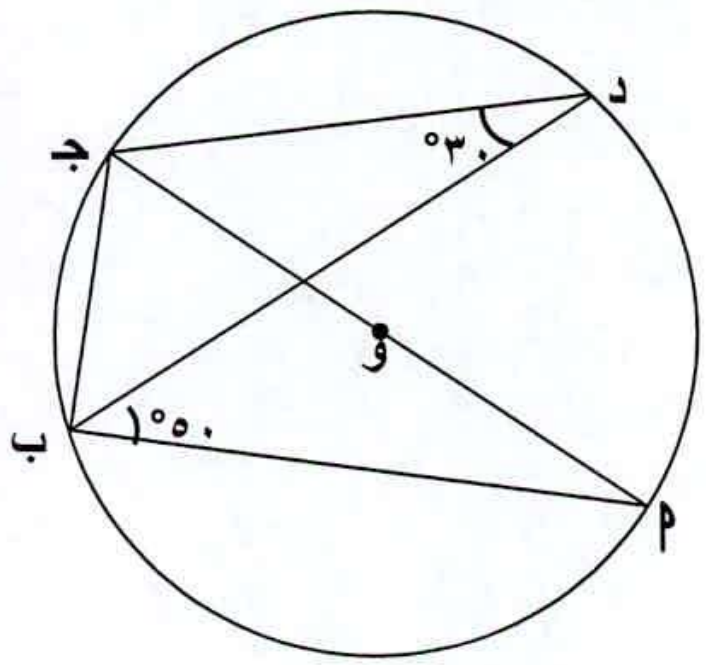
$$\underline{س} = \begin{bmatrix} ١ & -١ \\ ٧ & ٥ \end{bmatrix} \quad ١$$

١

معلمي الكويت
Kuwaitteacher.Com

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

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL
وزارة التربية
معلمي الكويت صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثاني : (١٢ درجة)

(أ) بسط التعبير التالي لأبسط صورة : :

جتا (– θ) + جتا(π - θ) - جا(π + θ)

(٤ درجات)

الحل :

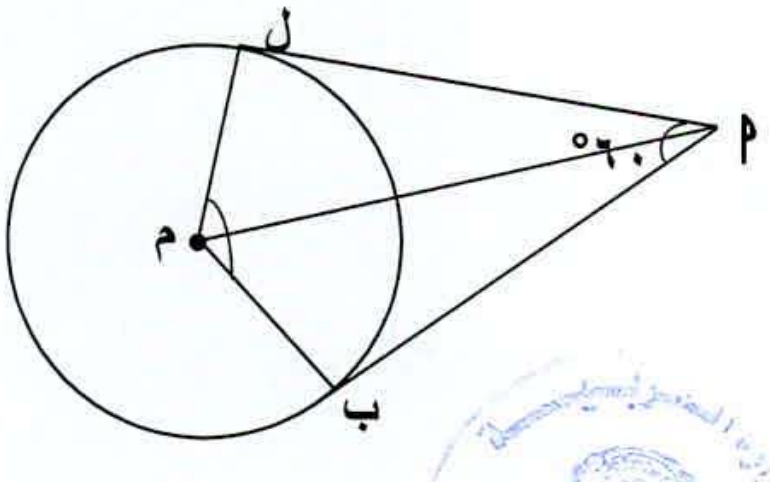
جتا(– θ) + جتا(π – θ) - جا(π + θ)	
= جتا(θ) - جتا(θ) + جا(θ)	١+١+١
= جا(θ)	١

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

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	$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$
∴ $\overline{أ ب} \perp \overline{م ب}$	$\frac{١}{٢}$
∴ ق($أ \hat{ب} م$) = ٩٠°	$\frac{١}{٢}$
∵ $\overleftrightarrow{أ ل}$ مماس ، $\overline{م ل}$ نصف قطر التماس	$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$
∴ $\overline{أ ل} \perp \overline{م ل}$	$\frac{١}{٢}$
∴ ق($أ \hat{ل} م$) = ٩٠°	$\frac{١}{٢}$
∵ ل أ ب م شكل رباعي	$\frac{١}{٢}$
∵ مجموع قياسات الشكل الرباعي = ٣٦٠°	$\frac{١}{٢}$
∴ ق (ل $\hat{م}$ ب) = ٣٦٠° - (٦٠° + ٩٠° + ٩٠°) = ١٢٠°	$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$
∵ $\overleftarrow{أ م}$ منصف (ل $\hat{أ}$ ب) (نتيجة)	١
∴ (ل $\hat{أ}$ م) = ٣٠°	١

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL
معلمي الكويت
صوت
KuwaitTeacher.Com

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 $\underline{أ} \times \underline{ب}$ (٦ درجات)

الحل :

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

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

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

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL
وزارة التربية

معلمي الكويت صفوة
KuwaitTeacher.Com

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	$\frac{١}{٢}$

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL
وزارة التربية التوجيه الفني العام للرياضيات
معلمي الكويت صفوة
KuwaitTeacher.Com

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

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL
وزارة التربية

معلمي الكويت صفوة
KuwaitTeacher.Com

تابع السؤال الرابع:

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

الحل :

مركز الدائرة = $\left(\frac{٤+٢}{٢} \ ، \ \frac{-٢+٤}{٢}\right)$ | 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

وزارة التربية
الكنترول العلمي
وزارة التربية
CONTROL
معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

ثانيا: البنود الموضوعية

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

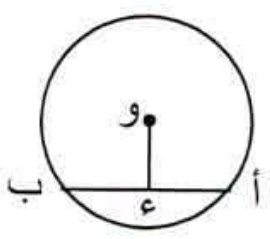
(١) قياس الزاوية المحيطية يساوي قياس الزاوية المركزية المشتركة معها بنفس القوس .

(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 .

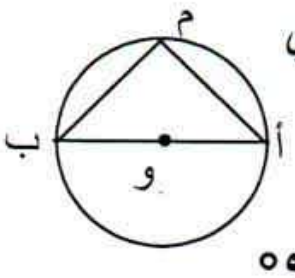
ثانيا : في البنود من (٤) إلى (٨) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح
ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

(٤) في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، ء منتصف 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

معلمي الكويت
صفحة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

(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 "

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

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 :

الكنترول العلمي
وزارة التربية
CONTROL

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

دولة الكويت — المجال الدراسي : الرياضيات

وزارة التربية — الزمن : ساعتان وربع

التوجيه الفني العام للرياضيات — عدد الصفحات : ١١

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

==========

القسم الأول: أسئلة المقال

يرجى مراعاة الحلول الأخرى في جميع الأسئلة المقالية

السؤال الأول: (١٢ درجة)

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

$$-٣\underline{س} + \begin{bmatrix} ٧ & ٠ & ١- \\ ٢ & ٣- & ٤ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١٠ & ٠ & ٨ \\ ١٩- & ١٨- & ١٠ \end{bmatrix}$$

الحـــل:

$$-٣\underline{س} = \begin{bmatrix} ١٠ & ٠ & ٨ \\ ١٩- & ١٨- & ١٠ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ٧ & ٠ & ١- \\ ٢ & ٣- & ٤ \end{bmatrix}$$ ١

$$-٣\text{ س} = \begin{bmatrix} ٣ & ٠ & ٩ \\ ٢١- & ١٥- & ٦ \end{bmatrix}$$ ١

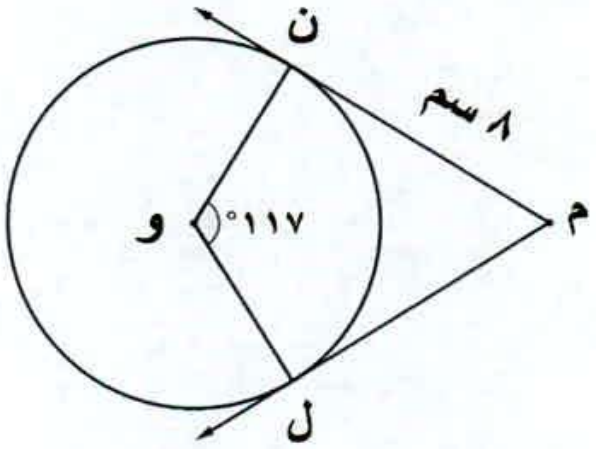
$$\text{س} = -\frac{١}{٣} \begin{bmatrix} ٣ & ٠ & ٩ \\ ٢١- & ١٥- & ٦ \end{bmatrix}$$ ١

$$\text{س} = \begin{bmatrix} ١- & ٠ & ٣- \\ ٧ & ٥ & ٢- \end{bmatrix}$$ ١

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL
وزارة التربية التوجيه الفني العام للرياضيات
معلمي الكويت صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال الأول:

(ب) في الشكل المقابل دائرة مركزها و،



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

إذا كان ق (ن $\hat{و}$ ل) = ١١٧° ، م ن = ٨ سم

١- أوجد ق (ل $\hat{م}$ ن)

٢- طول $\overline{م ل}$

(٨ درجات)

الحـــــل:

$\overleftarrow{م ل}$ مماس ∵

$\overline{و ل}$ نصف قطر التماس ∴

ق (م $\hat{ل}$ و) = ٩٠° ∴

$\overleftarrow{م ن}$ مماس ∵

$\overline{و ن}$ نصف قطر التماس ∴

ق (م $\hat{ن}$ و) = ٩٠° ∴

ل م ن و شكل رباعي

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

ق (ل $\hat{م}$ ن) = ٦٣° ∴

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

م ن = م ل = ٨ سم

القطعتان المماستان للدائرة من نقطة خارجها متطابقتان ∴

١ | ٢ | ١ | ٢ | ١ | ٢ | ١ | ٢ | ١ | ٢ | ١ | ٢ | ١ | ٢

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL

وزارة التربية الكنترول العلمي للدراسات

معلمي الكويت صفوة KuwaitTeacher.Com

السؤال الثاني: (١٢ درجة)

(أ) بسط التعبير التالي لأبسط صورة:

جا س + جا (٩٠° – س) + جا (١٨٠° + س) + جا (٩٠° - س)

الحـــل: (٤ درجات)

= جا س + جتا س - جا س + جتا س ١ + ١ + ١

= ٢ جتا س ١

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثاني:

(ب) في الشكل المقابل دائر ة مركزها و ، $\overline{ب هـ}$ قطر فيها ، $\overleftarrow{ب جـ}$ مماس للدائرة في النقطة ب ،

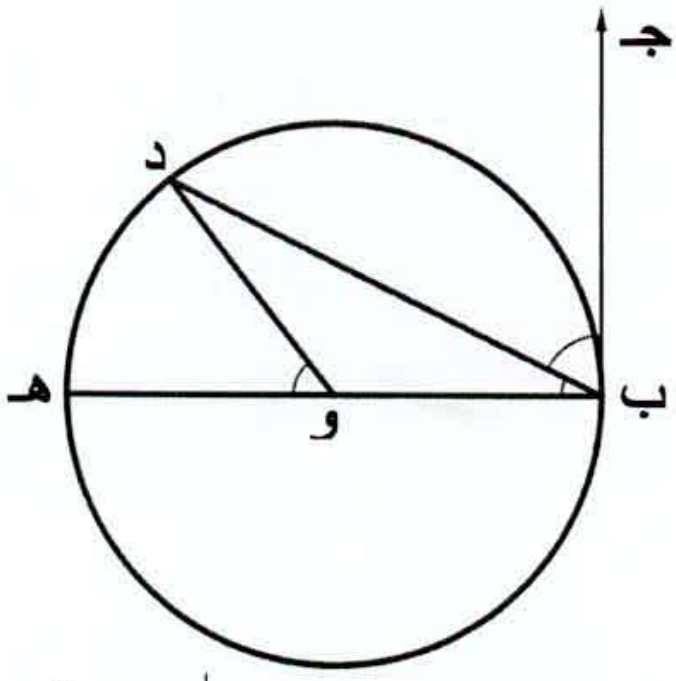
إذا علمت أن ق ($\overset{\frown}{د هـ}$) = ٥٢° **(٨ درجات)**

أوجد قياسات الزوايا التالية:

١- ق (د $\hat{و}$ هـ)

٢- ق (د $\hat{ب}$ هـ)

٣- ق (د $\hat{ب}$ جـ)



الحـــل:

∵ د $\hat{و}$ هـ زاوية مركزية قوسها ($\overset{\frown}{د هـ}$) ١

∴ ق (د $\hat{و}$ هـ) = ق ($\overset{\frown}{د هـ}$) = ٥٢° ١

∵ د $\hat{ب}$ هـ زاوية محيطية قوسها ($\overset{\frown}{د هـ}$) ١

، قياس الزاوية المحيطية = $\frac{١}{٢}$ قياس الزاوية المركزية المشتركة معها بالقوس ١

∴ ق (د $\hat{ب}$ هـ) = $\frac{١}{٢}$ × ٥٢° = ٢٦° ١

∵ د $\hat{ب}$ جـ زاوية مماسية قوسها ($\overset{\frown}{ب د}$) ١

∴ ق ($\overset{\frown}{ب د}$) = ١٨٠° − ٥٢° = ١٢٨° ١

∴ ق (د $\hat{ب}$ جـ) = $\frac{١}{٢}$ × ١٢٨° = ٦٤° ١

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL
وزارة التربية
معلمي الكويت
صفحة
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثالث: (١٢ درجة)

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

(١) أوجد $\underline{أ} \times \underline{ب}$.

(٢) أوجد قيمة محدد المصفوفة $\underline{أ}$. (٦ درجات)

الحـــل

$$\underline{أ} \times \underline{ب} = \begin{bmatrix} -٣ & ٢ \\ ٤ & ٥- \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ٢ & ٣- \\ ٣ & ٢- \end{bmatrix}$$ ١

$$= \begin{bmatrix} ٣- \times ٢ + ٢ \times ٤ & ٢ \times ٣- + ٣- \times ٤ \\ ٣ \times ٢ + ٥- \times ٢ & ٢ \times ٣- + ٥- \times ٢- \end{bmatrix}$$ ٢

$$= \begin{bmatrix} ٦ & ١ \\ ١١ & ٤- \end{bmatrix}$$ ١

$$|\underline{أ}| = \begin{vmatrix} -٣ & ٢ \\ ٤ & ٥- \end{vmatrix}$$ ١

$$= ٣- \times ٥- - ٤ \times ٢$$ ١/٢

$$= ٧$$ ١/٢

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL
وزارة التربية قطاع المناهج والتعليم
معلمي الكويت صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثالث

(ب) إذا كان المستقيم ك : ٣ ص + س + ٣ = ٠ فأوجد:

معادلة المستقيم ل الموازي للمستقيم ك والذي يمر بالنقطة (-٣ ، ٢)

الحـــل: **(٦درجات)**

ميل المستقيم ك = $-\frac{١}{٣}$ — ١

∵ المستقيمان ك ، ل متوازيان — $\frac{١}{٢}$

∴ ميل المستقيم ك = ميل المستقيم ل = $-\frac{١}{٣}$ — ١

معادلة المستقيم ل هي — ١

ص – ص١ = م (س – س١) — $\frac{١}{٢}$

ص – ٢ = $-\frac{١}{٣}$ (س – (-٣)) — $\frac{١}{٢}$

ص – ٢ = $-\frac{١}{٣}$ (س + ٣) — $\frac{١}{٢}$

ص – ٢ = $-\frac{١}{٣}$ س - ١ — ١

ص = $-\frac{١}{٣}$ س + ١

معلمي الكويت صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال الرابع: (١٢ درجة)

(أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة، إذا كان جا $\theta = \frac{٣}{٥}$

وكان $٠ < \theta < \frac{\pi}{٢}$

أوجد كلاً من جتا θ ، ظا θ . (٦ درجات)

الحـــل:

جا$^{٢}\theta$ + جتا$^{٢}\theta$ = ١	١
$(\frac{٣}{٥})^{٢}$ + جتا$^{٢}\theta$ = ١	$\frac{١}{٢}$
جتا$^{٢}\theta$ = ١ − $(\frac{٣}{٥})^{٢}$	$\frac{١}{٢}$
جتا$^{٢}\theta$ = ١ - $\frac{٩}{٢٥}$ = $\frac{١٦}{٢٥}$	$\frac{١}{٢}$
جتا θ = $\pm \frac{٤}{٥}$	$\frac{١}{٢}$
∵ $٠ < \theta < \frac{\pi}{٢}$	$\frac{١}{٢}$
∴ جتا θ = $\frac{٤}{٥}$	$\frac{١}{٢}$
ظا θ = $\frac{\text{جا}\theta}{\text{جتا}\theta}$ = $\frac{\frac{٣}{٥}}{\frac{٤}{٥}}$ = $\frac{٣}{٤}$	١ + ١

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL
وزارة التربية
صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

السؤال الرابع:

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

(٦ درجات)

الحـــل:

معادلة $\overleftrightarrow{ل}$: س + ص – ٣ = ٠

أ = ١ ، ب = ١ ، جـ = -٣ ، $س_١$ = ٢ ، $ص_١$ = ٥ — ١

ف = $\frac{|\ أ\ س_١ + ب\ ص_١ + جـ\ |}{\sqrt{أ^٢ + ب^٢}}$ — ١

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

ف = $\frac{|\ ٢ + ٥ - ٣\ |}{\sqrt{١ + ١}}$ — ١

ف = $\frac{٤}{\sqrt{٢}}$ وحدة طول — $\frac{١}{٢}$

ف = ٢ $\sqrt{٢}$ — $\frac{١}{٢}$

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

ثانيا: البنود الموضوعية

أولا: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة

(ب) إذا كانت العبارة خاطئة.

---

(١) مركز الدائرة المحاطة بمثلث (الداخلة) هو نقطة تلاقي منصفات الزوايا الداخلية للمثلث.

---

(٢) $\text{جا}(١٢٥^\circ) = \frac{١}{٢}$

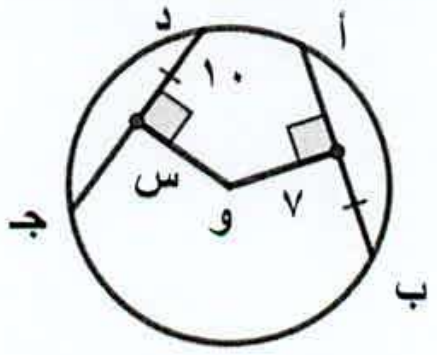
---

(٣) كل المستقيمات الأفقية لها الميل نفسه .

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 المجاور دائرة مركزها و
إذا كان أ ب = جـ د فإن قيمة س هي :



(أ) ١٠ (ب) ٥ (جـ) $٢\sqrt{١٤}$ (ء) ٧

---

(٥) طول قطر الدائرة التي معادلتها $(س - ١)^٢ + (ص + ١)^٢ = ٤$ هو

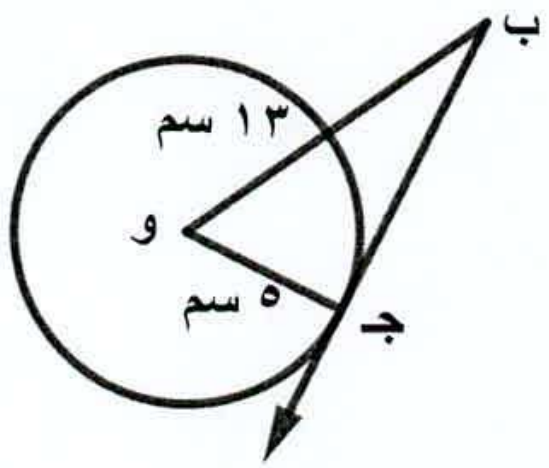
(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٤ (ء) ١٦

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL
وزارة التربية
معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

(٦) في الشكل المجاور دائرة مركزها و

ب جـ مماس للدائرة، جـ و = ٥سم ، ب و = ١٣سم

فإن طول $\overline{ب جـ}$ يساوي:



(أ) ١٥ سم (ب) ١٠ سم (جـ) ١٢ سم (ء) ٨ سم

---

(٧) النسبة المثلثية فيما يلي والتي قيمتها $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$

(أ) جتا $\left(\frac{\pi ٣١}{٦}\right)$ (ب) جا $\left(-\frac{\pi ٣٥}{٣}\right)$

(جـ) ظا $\left(\frac{\pi ١٧}{٦}\right)$ (ء) قا $\left(\frac{\pi ١٣}{٣٦}\right)$

---

(٨) إذا كانت $\begin{bmatrix} ٢س & ٤ \\ ١٢ & ٦ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -١٠ & ٤ \\ ١٢ & ٦ \end{bmatrix}$ فإن قيمة س تساوي:

(أ) ٢- (ب) ٥- (جـ) ١٠- (ء) ٥

انتهت الأسئلة

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

ورقة إجابة البنود الموضوعية

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

لكل بند درجة واحدة فقط

٨

الدرجة :

المصحح :

المراجع :

KuwaitTeacher.Com

دولة الكويت

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات
نموذج إجابة امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية ـ المجال الدراسي الرياضيات ـ الصف العاشر العام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩ م

(الاجابة في ١١ صفحة)
الزمن: ساعتين و١٥ دقيقة

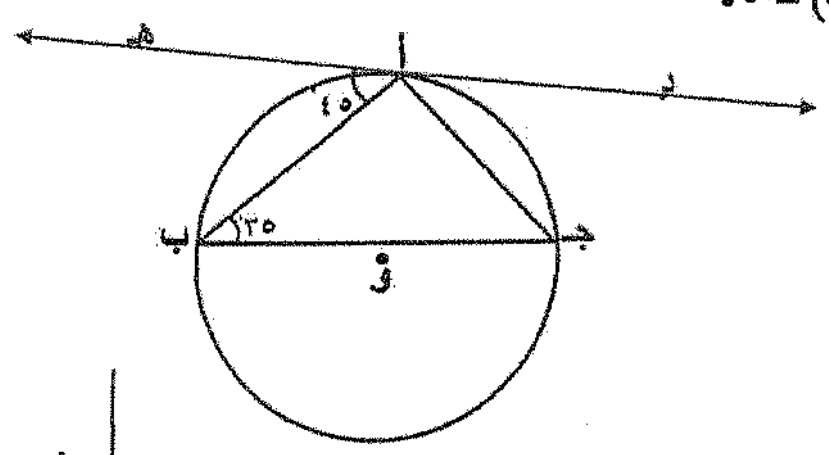
القسم الأول ـ أسئلة المقال

اجب عن جميع أسئلة المقال موضحا خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول : (١٢ درجة)

(أ) في الشكل المقابل د هـ مماسا للدائرة عند أ (٧ درجات)

ق (أ ب̂ جـ) = ٣٥°، ق (هـ أ̂ ب) = ٤٥°



اوجد مع ذكر السبب:

١- ق (جـ أ̂ ب).

٢- ق ($\overset{\frown}{أ ب}$).

٣- ق ($\overset{\frown}{أ جـ ب}$).

الحل:

ق (أ جـ̂ ب) = ق (ب أ̂ هـ) = ٤٥° ١/٢

قياس الزاوية المماسية يساوي قياس الزاوية المحيطية المشتركة معها في القوس نفسه

∵ ق (جـ أ̂ ب) + ق (أ جـ̂ ب) + ق (أ ب̂ جـ) = ١٨٠° ١/٢

∴ ق (جـ أ̂ ب) = ١٨٠° − ق (أ جـ̂ ب) − ق (أ ب̂ جـ) ١/٢

ق (جـ أ̂ ب) = ١٨٠° − ٤٥° − ٣٥° ١/٢

= ١٠٠° ١/٢

∵ ق($\overset{\frown}{أ ب}$) = ٢ × ق (أ جـ̂ ب) ١/٢

= ٢ × ٤٥° = ٩٠° ١/٢

قياس الزاوية المحيطية يساوي نصف قياس القوس المحصور بين ضلعيها

ق($\overset{\frown}{أ جـ ب}$) = ٣٦٠ − ق ($\overset{\frown}{أ ب}$) ١/٢

= ٣٦٠° − ٩٠° ١/٢

= ٢٧٠° ١/٢

تراعي الحلول الأخرى في جميع أسئلة المقال

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات
معلمي الكويت
صفوة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

تابع: السؤال الأول:

(ب) أوجد حل النظام باستخدام قاعدة كرامر (٥ درجات)

أوجد:

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

الحل :

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

$$= -٩ + ٨ = -١$$ ١/٢

$$\Delta س = \begin{vmatrix} -٦ & ٢ \\ ٧ & -٣ \end{vmatrix} = (-٦ \times -٣) - (٢ \times ٧)$$ ١/٢

$$= ١٨ - ١٤ = ٤$$ ١/٢

$$\Delta ص = \begin{vmatrix} ٣ & -٦ \\ -٤ & ٧ \end{vmatrix} = (٣ \times ٧) - (-٦ \times -٤)$$ ١/٢

$$= ٢١ - ٢٤ = -٣$$ ١/٢

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

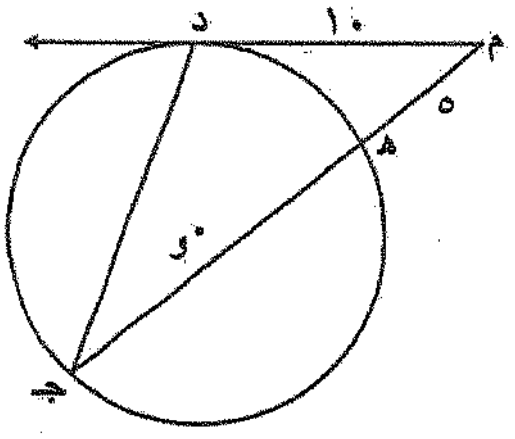
$$ص = \frac{\Delta ص}{\Delta} = \frac{-٣}{-١} = ٣$$ ١/٢ + ١/٢

∴ س = −٤ ، ص = ٣ حلاً للنظام

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثاني : (١١ درجة)

(أ) في الشكل المقابل : $\overline{م د}$ قطعة مماسية حيث م د = ١٠ ، م هـ = ٥ (٦ درجات)



أوجد بذكر السبب :

طول كلا من : $\overline{م جـ}$ ، $\overline{هـ جـ}$

الحل:

$(م د)^2 = م هـ \times م جـ$	١
$(١٠)^2 = ٥ \times م جـ$	١
$١٠٠ = ٥ \times م جـ$	١
$م جـ = ١٠٠ \div ٥ = ٢٠$	١
$هـ جـ = م جـ - م هـ$	١
$= ٢٠ - ٥ = ١٥$	١

وزارة التربية
الإدارة العامة للتوجيه الفني للعلوم والرياضيات
تربية

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

تابع السؤال الثاني:

(ب) اذا كان المستقيم ك: ٣ص + س + ٣ = ٠ (٥ درجات)

فأوجد معادلة المستقيم ب العمودي على المستقيم ك

والذي يمر بالنقطة (١ ، ٤).

الحل:

$\overleftrightarrow{ك}$: ص = $\frac{-١}{٣}$ س ـ ١ $\frac{١}{٢}$

∴ ميل $\overleftrightarrow{ك}$ = $\frac{-١}{٣}$ $\frac{١}{٢}$

∵ $\overleftrightarrow{ك} \perp \overleftrightarrow{ب}$ $\frac{١}{٢}$

∴ ميل $\overleftrightarrow{ك}$ × ميل $\overleftrightarrow{ب}$ = ـ ١ $\frac{١}{٢}$

$\frac{-١}{٣}$ × ميل $\overleftrightarrow{ب}$ = ـ ١ ـ $\frac{١}{٢}$

ميل $\overleftrightarrow{ب}$ = ٣ ـ $\frac{١}{٢}$

∴ معادلة المستقيم ب: ـ $\frac{١}{٢}$

ص ـ ص١ = م (س ـ س١) ـ $\frac{١}{٢}$

ص ـ ٤ = ٣ (س ـ ١) ـ $\frac{١}{٢}$

ص ـ ٤ = ٣ س ـ ٣ ـ $\frac{١}{٢}$

ص = ٣ س ـ ٣ + ٤ ـ $\frac{١}{٢}$

ص = ٣س + ١ ـ $\frac{١}{٢}$

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثالث : (١١ درجة)

(أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة، إذا كان ظاθ = ٢√٢ جتاθ < ٠ (٨ درجات)

فأوجد جتا θ ، جاθ ، قتاθ

الحل:

باستخدام متطابقة فيثاغورث:

قا^{٢} θ = ١ + ظا$^{٢}\theta$

= ١ + (٢√٢)^{٢}

= ١ + ٤×٢

= ١ + ٨

= ٩

∴ قا θ = ٣ أو قا θ = ـ ٣

∵ جتا θ < ٠

∴ قا θ = ـ٣

∴ جتا θ = $\frac{١}{\text{قا}\theta}$

جتا θ = $\frac{١-}{٣}$

ظا θ = $\frac{\text{جا}\theta}{\text{جتا}\theta}$

جاθ = ظاθ × جتاθ

جاθ = ٢√٢ × $\frac{١-}{٣}$ = $\frac{٢\sqrt{٢}-}{٣}$

قتاθ = $\frac{١}{\text{جا}\theta}$ = $\frac{٣-}{٢\sqrt{٢}-}$

١	
١/٢	١/٢
١/٢	١/٢
١/٢	١/٢
١/٢	١/٢
١/٢	١/٢
١/٢	١/٢
١/٢	١/٢
١/٢ + ١/٢	
١/٢ + ١/٢	

معلمي الكويت
صفحة
KuwaitTeacher.Com

تابع السؤال الثالث: (٣ درجات)

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

أوجد س، ص

الحل:

∵ المصفوفتين متساويتين

∴ ٢س + ٤ = ٤ | ١/٢

٢س = ٤ ـ ٤ | ١/٢

٢س = ٠

س = ٠ | ١/٢

ص ـ ٥ = ٢ص ـ ٢

ص ـ ٢ص = ـ ٢ + ٥ | ١/٢

ـ ص = ٣ | ١/٢

ص = ـ ٣ | ١/٢

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال الرابع : (١١ درجة)

(أ) أوجد مركز و طول نصف قطر الدائرة التي معادلتها (٥ درجات)

$(س + ٢)^{٢} + (ص - ٣)^{٢} = ٩$

الحل:

∵ $(س - د)^{٢} + (ص - هـ)^{٢} = نق^{٢}$ ١

نجد أن: $- د = ٢ \Leftarrow د = - ٢$ ١

$- هـ = - ٣ \Leftarrow هـ = ٣$ ١

$نق^{٢} = ٩ \Leftarrow نق = ٣$ ١

مركز الدائرة (-٢ ، ٣) وطول نصف قطر الدائرة = ٣ وحدات. ١

معلمي الكويت صفوة
KuwaitTeacher.Com

تابع السؤال الرابع: (٦ درجات)

(ب) (١) إذا كان الانحراف المعياري لمجموعة قيم من البيانات هو ع = ٦

و كان $\sum_{ر=١}^{ن} (س_ر - \overline{س})^2 = ٥٤٠$ فأوجد عدد القيم.

(٢) أوجد قيمة مايلي بدون استخدام الآلة الحاسبة : $ل^{١٠}_{٣}$ ، $\binom{٧}{٢}$

الحل:

(١) $ع^2 = \frac{\sum_{ر=١}^{ن} (س_ر - \overline{س})^2}{ن}$ ½

وبالتعويض:

$(٦)^2 = \frac{٥٤٠}{ن}$ ½ + ½

$ن = \frac{٥٤٠}{٣٦} = ١٥$ ½

عدد قيم البيانات هو ١٥

(٢) $ل^{١٠}_{٣} = \frac{!١٠}{!(٣-١٠)} = \frac{!١٠}{!٧}$ ½ + ½

$= \frac{!٧ \times ٨ \times ٩ \times ١٠}{!٧}$ ½

$= ١٠ \times ٩ \times ٨$ ½

$= ٧٢٠$ ½

$\binom{٧}{٢} = \frac{ل^{٧}_{٢}}{!٢} = \frac{٦ \times ٧}{١ \times ٢} = ٢١$ ½ + ½ + ½

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولا: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل ① إذا كانت العبارة صحيحة

② إذا كانت العبارة خاطئة .

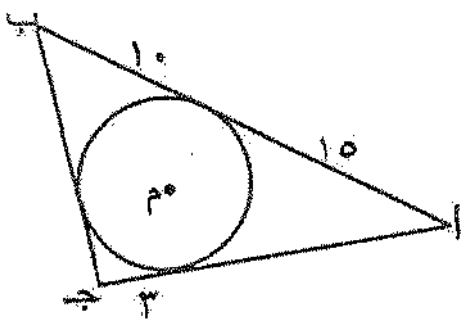
(١) قياس الزاوية المركزية يساوي نصف قياس الزاوية المحيطية المشتركة معها في نفس القوس

(٢) للمصفوفة $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٤- & ٠ \\ ٨ & ٢- \end{bmatrix}$ نظير ضربي.

(٣) جتا $٢٤٠^\circ = -\frac{١}{٢}$

ثانيا :في البنود من (٤) إلى (١١) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

(٤) في الشكل المقابل : دائرة مركزها م

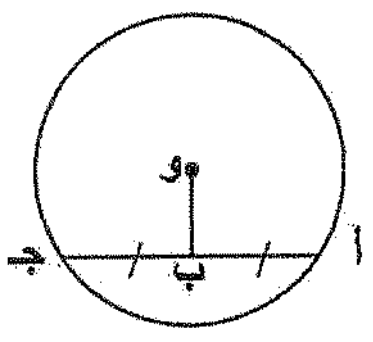


محيط المثلث أ ب جـ يساوي:

① ٤٣ ② ٦٦

③ ٥٦ ④ ٧٠

(٥) في الشكل المقابل دائرة مركزها و، و ب = ٦ سم، أ جـ = ١٦ سم فإن طول نصف القطر هو:



① ٤ سم ② ٥ سم

③ ٨ سم ④ ١٠ سم

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

(٦) إذا كانت إ = $\begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}$ ، ب = $\begin{bmatrix} ٢- & ١ \\ ١ & ٢ \end{bmatrix}$ فإن إ × ب يساوي:

أ) $\begin{bmatrix} ٢- & ١ \\ ١- & ٢- \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} ٢- & ١ \\ ١ & ٢ \end{bmatrix}$ ج) $\begin{bmatrix} ١- & ١ \\ ١ & ١ \end{bmatrix}$ د) $\begin{bmatrix} ٢ & ١ \\ ٢- & ١- \end{bmatrix}$

(٧) الزاوية التي في الوضع القياسي وقياس زاوية إسنادها $\frac{\pi}{٣}$ هي :

أ) $\frac{\pi ١١}{٦}$ ب) ٢٥٥° ج) $\frac{\pi ٧}{٨}$ د) $\frac{\pi ٥}{٣}$

(٨) جاس × قاس يساوي:

أ) ظتاس ب) ظاس ج) قتاس د) قاس

(٩) النقطة التي تنتمي للمستقيم ٣ ص ــ س + ١ = ٠ هي:

أ) (٣ ، ٣) ب) (٢ ، ٠) ج) (٠ ، ٢) د) (٤ ، ١)

(١٠) المسافة بين النقطتين ك (٤ ، ٠) ، ل(٠ ، ٣) بوحدات الطول تساوي:

أ) ٥ ب) ٦ ج) ٧ د) ٨

(١١) إذا كانت أ، ب حدثين و كان ل (ب | أ) = ٠,٢ ، ل (أ) = ٠,٥
فإن ل (أ ∩ ب) =

أ) ٠,٥ ب) ٠,١ ج) ٠,٢ د) ٠,٢٥

انتهت الأسئلة

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

ورقة إجابة البنود الموضوعية

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

لكل بند درجة واحدة فقط

١١

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

دولة الكويت

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

(الإجابة في ١١ صفحة)
الصف العاشر
الزمن: ساعتين و١٥ دقيقة

نموذج إجابة امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية ـ المجال الدراسي الرياضيات ـ العام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩ م

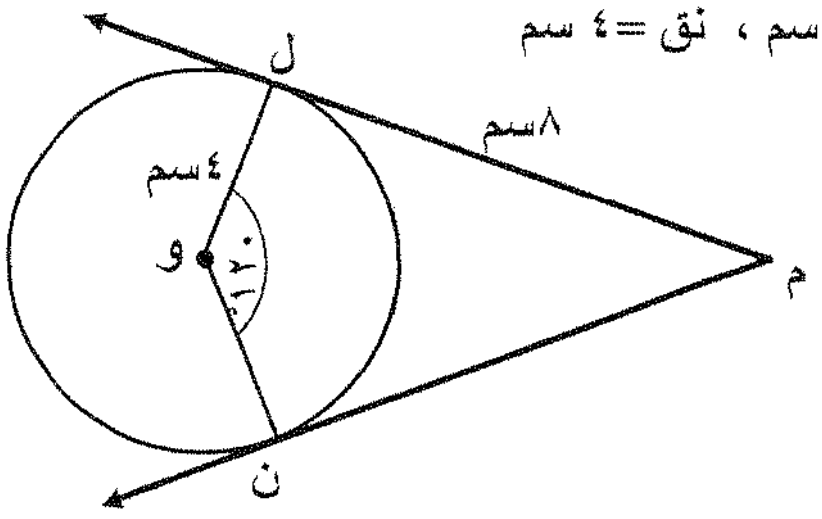
القسم الأول ـ أسئلة المقال

اجب عن جميع أسئلة المقال موضحا خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول : (١٢ درجة)

(أ) في الشكل المقابل م ل، م ن مماسان للدائرة التي مركزها و (٧ درجات)

ق (ل $\hat{و}$ ن) = ١٢٠°، م ل = ٨ سم ، نق = ٤ سم



أوجد مع ذكر السبب:

١ـ ق(ل $\hat{م}$ ن) .

٢ـ محيط الشكل ل م ن و.

الحل:

(١)

∵ م ل مماس ، $\overline{و ل}$ نصف قطر التماس $\frac{١}{٢}$

∴ ق (و $\hat{ل}$ م) = ٩٠° وبالمثل ق (و $\hat{ن}$ م) = ٩٠° $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

ل م ن وشكل رباعي

ق (ل $\hat{م}$ ن) = ٣٦٠° ـ ١٢٠° ـ ٩٠° ـ ٩٠° ١

= ٦٠° (مجموع قياسات زوايا الشكل الرباعي = ٣٦٠°) ١ + $\frac{١}{٢}$

(٢)

م ل = م ن = ٨ سم (القطعتان المماستان لدائرة و المرسومتان من خارجها متطابقتان). ١ + $\frac{١}{٢}$

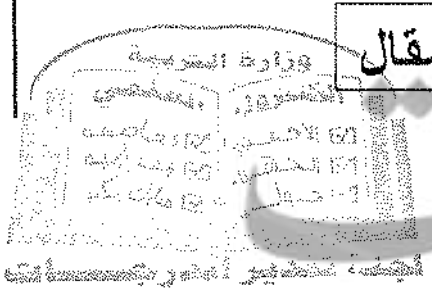
و ل = و ن = ٤ سم ($\overline{و ل}$ ، $\overline{و ن}$ أنصاف أقطار الدائرة) $\frac{١}{٢}$

∴ محيط الشكل الرباعي ل م ن و = م ل + م ن + و ل + و ن $\frac{١}{٢}$

= ٨ + ٨ + ٤ + ٤ = ٢٤ سم $\frac{١}{٢}$

محيط ل م ن و = ٢٤ سم

تراعي الحلول الأخرى في جميع أسئلة المقال



معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

تابع السؤال الأول:

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

أوجد:

(١) $٢\underline{أ} - \underline{ب}$ (٢) $\underline{ب}^{-١}$

الحل:

(١) $٢\underline{أ} - \underline{ب} = ٢ \times \begin{bmatrix} ٠ & ١ \\ ٢ & ٣- \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ٢- & ٢ \\ ٥ & ٤- \end{bmatrix}$ ١ +١

$= \begin{bmatrix} ٠ & ٢ \\ ٤ & ٦- \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ٢- & ٢ \\ ٥ & ٤- \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٠ - (٢-) & ٢ - ٢ \\ ٤ - ٥ & ٦- - (٤-) \end{bmatrix}$

$\therefore ٢\underline{أ} - \underline{ب} = \begin{bmatrix} ٢ & ٠ \\ ١- & ٢- \end{bmatrix}$ $\frac{١}{٢}$

(٢) $\underline{ب}^{-١}$

$|\underline{ب}| = \begin{vmatrix} ٢- & ٢ \\ ٥ & ٤- \end{vmatrix}$

$= ٢- \times (٤-) - ٢ \times ٥$ $\frac{١}{٢}$

$= ٨ - ١٠ = ٢- \neq ٠$ $\frac{١}{٢}$

$\underline{ب}^{-١} = \frac{١}{|\underline{ب}|} \times \begin{bmatrix} د & - ب \\ - جـ & أ \end{bmatrix}$ $\frac{١}{٢}$

$= -\frac{١}{٢} \times \begin{bmatrix} ٤- & ٢- \\ ٥- & ٢- \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٢ & ١ \\ ٢,٥ & ١ \end{bmatrix}$ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

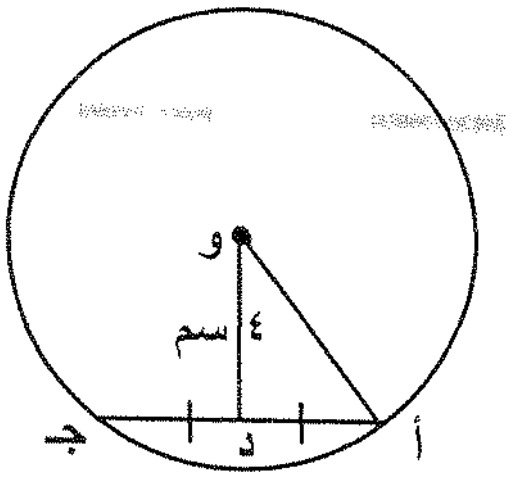
صفوة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثاني : (١١ درجة)

(أ) في الشكل المقابل دائرة مركزها و فيها نق = ٥ سم (٦ درجات)

و د = ٤ سم، د منتصف $\overline{أ جـ}$

أوجد بذكر السبب طول $\overline{أ جـ}$



الحل:

∵ $\overline{و أ}$ نصف قطر ، $\overline{أ جـ}$ وتر ، د منتصف $\overline{أ جـ}$ ١/٢

∴ $\overline{و د}$ ⊥ $\overline{أ جـ}$ ١/٢

∴ △ أ و د قائم الزاوية في د ١/٢

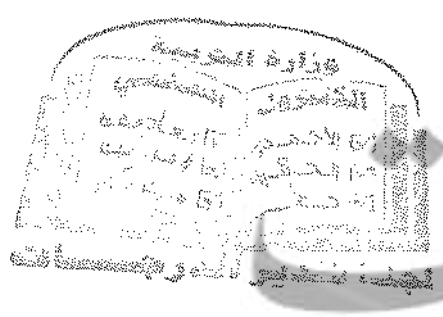
$(أ د)^{٢} = (أ و)^{٢} - (و د)^{٢}$ ١

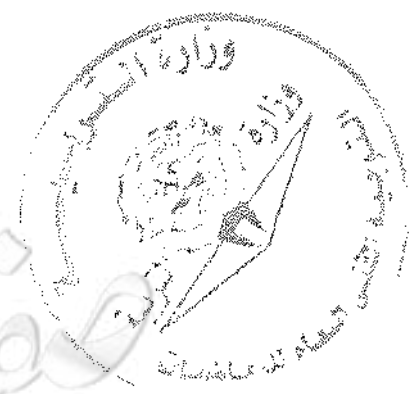
$= (٥)^{٢} - (٤)^{٢}$ ١/٢

$= ٢٥ - ١٦ = ٩$ ١/٢

أ د = ٣ سم ١

∴ أ جـ = ٦ سم ١





معلمي الكويت
Kuwaitteacher.Com

تابع السؤال الثاني:

(ب) أوجد احداثي النقطة ن التي تقسم $\overline{أ ب}$ من الداخل من جهة أ اذا علم أن (٥ درجات)

أ(-٧ ، ٥) ، ب(٨ ، -٥) ونسبة التقسيم ١ : ٢

الحل:

نقطة التقسيم ن (س ، ص)

$$س = \frac{م\ س_٢ + ن\ س_١}{م + ن}$$ ١/٢

$$= \frac{(٢ \times -٧) + (١ \times ٨)}{٢ + ١}$$ ١

$$= \frac{-١٤ + ٨}{٣} = \frac{-٦}{٣} = -٢$$ ١/٢

$$ص = \frac{م\ ص_٢ + ن\ ص_١}{م + ن}$$ ١/٢

$$= \frac{(١ \times -٥) + (٢ \times ٥)}{٢ + ١}$$ ١

$$= \frac{-٥ + ١٠}{٣} = \frac{٥}{٣}$$ ١/٢

نقطة التقسيم ن هي $(-٢ ، \frac{٥}{٣})$ ١

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثالث : (١١ درجة)

(أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة، إذا كان جا$\theta = \frac{٣}{٥}$ ، $٠ < \theta < \frac{\pi}{٢}$ (٨ درجات)

فأوجد كلا من : جتاθ ، ظاθ ، قاθ ، ظتاθ ، قتاθ

الحل:

باستخدام متطابقة فيثاغورث:

جا$^{٢}\theta$ + جتا$^{٢}\theta$ = ١ | $\frac{١}{٢}$

$(\frac{٣}{٥})^{٢}$ + جتا$^{٢}\theta$ = ١ | $\frac{١}{٢}$

جتا$^{٢}\theta$ = ١ – $(\frac{٣}{٥})^{٢}$ | $\frac{١}{٢}$

جتا$^{٢}\theta = ١ - \frac{٩}{٢٥}$ | $\frac{١}{٢}$

جتا$^{٢}\theta = \frac{١٦}{٢٥}$ | $\frac{١}{٢}$

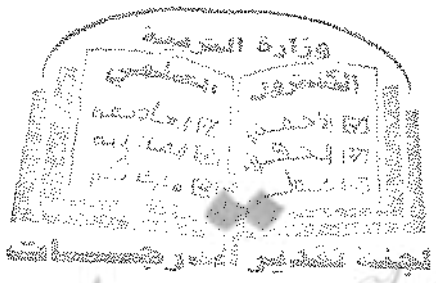
جتا $\theta = \frac{٤}{٥}$ أو جتا$\theta = -\frac{٤}{٥}$ مرفوض لأن $٠ < \theta < \frac{\pi}{٢}$ | $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

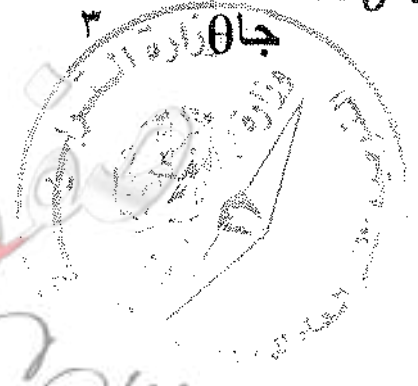
ظا $\theta = \frac{\text{جا}\theta}{\text{جتا}\theta} = \frac{\frac{٣}{٥}}{\frac{٤}{٥}} = \frac{٣}{٤}$ | $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

قا $\theta = \frac{١}{\text{جتا}\theta} = \frac{٥}{٤}$ | $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

ظتا $\theta = \frac{١}{\text{ظا}\theta} = \frac{٤}{٣}$ | $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

قتا $\theta = \frac{١}{\text{جا}\theta} = \frac{٥}{٣}$ | $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$





معلمي الكويت
Kuwaitteacher.Com

تابع السؤال الثالث: (٣ درجات)

(ب) اذا كانت أ = $\begin{bmatrix} س & ٤ \\ ١٢ & ٦ \end{bmatrix}$ منفردة أوجد قيمة س.

الحل:

∵ أ منفردة

∴ | أ | = صفر

$\begin{vmatrix} س & ٤ \\ ١٢ & ٦ \end{vmatrix} = ٠$

∴ ٦س – ٤٨ = ٠

٦س = ٤٨

س = ٨

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال الرابع : (١١ درجة)

(أ) أوجد معادلة المستقيم هـ الموازي للمستقيم ل و الذي يمر بالنقطة (٢ ، -٣) (٥ درجات)

حيث $\overleftrightarrow{ل}$: ص = ٢س + ١

الحل:

من معادلة $\overleftrightarrow{ل}$: ص = ٢س + ١

∴ ميل $\overleftrightarrow{ل}$ = ٢ ١/٢

∵ $\overleftrightarrow{هـ}$ // $\overleftrightarrow{ل}$ ١/٢

∴ ميل $\overleftrightarrow{هـ}$ = ميل $\overleftrightarrow{ل}$ ١/٢

∴ ميل $\overleftrightarrow{هـ}$ = ٢ ١/٢

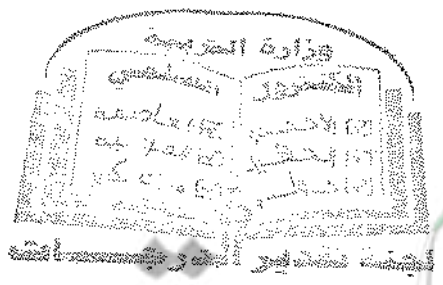
معادلة $\overleftrightarrow{هـ}$: ص – ص١ = م (س – س١) ١/٢

ص – (–٣) = ٢(س – ٢) ١ ١/٢

ص + ٣ = ٢س – ٤

ص = –٣ +٢س – ٤

ص = ٢س – ٧ ١



معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

تابع السؤال الرابع: (٦ درجات)

(ب) من تجربة عشوائية أ ، ب حدثان حيث ل ($\overline{أ}$) = ٠,٧ ، ل (ب) = ٠,٦

ل (أ ∩ ب) = ٠,٢ أوجد كلا من : ل(أ) ، ل (أ ∪ ب) ، ل (أ | ب)

الحل:

ل (أ) = ١ – ل ($\overline{أ}$) $\frac{1}{2}$

= ١ – ٠,٧ ١

= ٠,٣ $\frac{1}{2}$

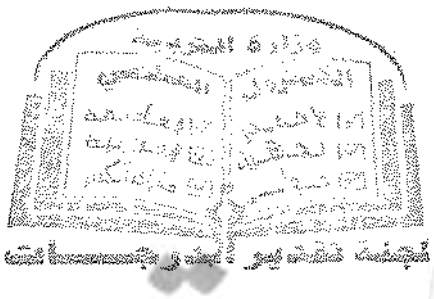
ل (أ ∪ ب) = ل (أ) + ل (ب) – ل (أ ∩ ب) $\frac{1}{2}$

= ٠,٣ + ٠,٦ – ٠,٢ = ٠,٧ $1\frac{1}{2}$

$$ل(أ \mid ب) = \frac{ل(أ \cap ب)}{ل(ب)}$$ $\frac{1}{2}$

$$= \frac{٠,٢}{٠,٦}$$ ١

$$= \frac{١}{٣}$$ $\frac{1}{2}$



معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

القسم الثاني : البنود الموضوعية

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

ⓑ إذا كانت العبارة خاطئة .

(١) إذا كانت $\underline{أ}_{٤\times٢}$ ، $\underline{ب}_{٢\times٤}$ فإن رتبة المصفوفة $\underline{أ} \times \underline{ب}$ هي ٢×٢

(٢) اذا كانت ق ($\hat{أ}$) = ٣١٥° فإن ظا أ > ٠

(٣) كل زاويتين محيطيتين في دائرة تحصران القوس نفسه متطابقتان .

ثانيا :في البنود من (٤) إلى (١١) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

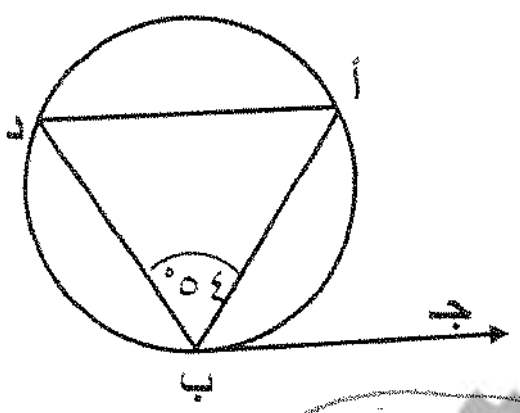
(٤) إذا كانت $\begin{bmatrix} ٢س - ٥ & ٤ \\ ٣ & ٣ص + ٢ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٤ & ٢٥ \\ ٣ & ص + ٨ \end{bmatrix}$

فإن قيمة س و ص على الترتيب هي:

ⓐ ١٥ ، ٣ ⓑ −١٢ ، ٤

ⓒ −١٥ ، −٣ ⓓ ١٢ ، −٤

(٥) في الشكل المقابل إذا كان ق ($\overset{\frown}{ب\ د}$) = ١٤٠° فإن ق (أ $\hat{ب}$ جـ) =



ⓐ ٧٠° ⓑ ٥٠°

ⓒ ٥٦° ⓓ ١٢٤°

معلمي الكويت
Kuwaitteacher.Com

(٦) جا س + جتا (٩٠° + س) في أبسط صورة يساوي:

ⓐ ٣جاس ⓑ ١ ⓒ ٢جاس ⓓ صفر

---

(٧) جتا س قتا س =

ⓐ ١ ⓑ ظا س ⓒ ظتا س ⓓ قا س

---

(٨) طول قطر الدائرة التي معادلتها $(س - ١)^{٢} + (ص + ١)^{٢} = ٤$ بوحدات الطول يساوي

ⓐ ١ ⓑ ٢ ⓒ ٤ ⓓ ١٦

---

(٩) $\binom{ن}{ن} \times ل^{ن} . =$

ⓐ ن ⓑ ن ! ⓒ صفر ⓓ ١

---

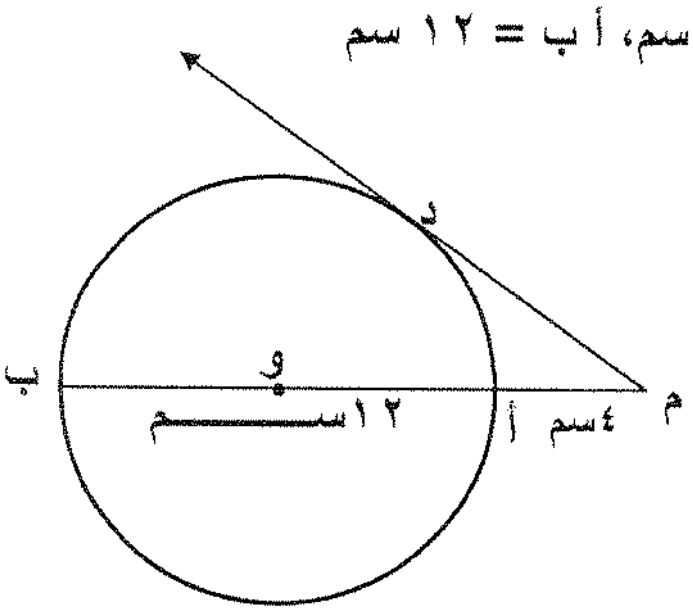
(١٠) إحداثي منتصف المسافة بين النقطتين (٢ ، ٠) ، (٠ ، ٤) هو

ⓐ (٢ ، ٤) ⓑ (١ ، ٢) ⓒ (١ ، ١) ⓓ (٤ ، ٢)

---

(١١) في الشكل المقابل دائرة مركزها و، م أ = ٤ سم، أ ب = ١٢ سم

طول القطعة المماسيه $\overline{م د}$ يساوي:



ⓐ ٤ سم ⓑ ١٦ سم

ⓒ ٨ سم ⓓ ١٠ سم

انتهت الأسئلة

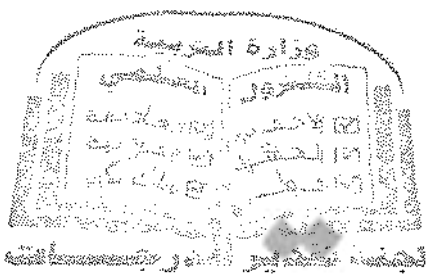
معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

ورقة إجابة البنود الموضوعية

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

لكل بند درجة واحدة فقط

١١



معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

دولة الكويت

وزارة التربية
امتحان الفترة الدراسية الثانية
المجال الدراسي : الرياضيات

للصف العاشر

عدد الأوراق (١١) ورقة
للعام الدراسي : ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م
الزمن : ساعتان وخمسة عشر دقيقة

القسم الأول ـ أسئلة المقال

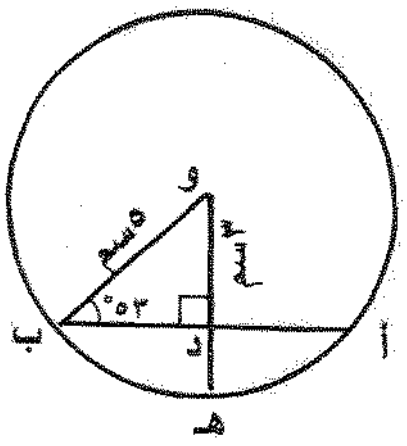
تراعى الحلول الاخرى في جميع اسئلة المقال

السؤال الأول :- (١٢ درجة)

أ) في الشكل المقابل ، حيث و هـ (أ ب و) = ٥٣° أوجد : (٦ درجات)

(١) أ ب

(٢) و هـ (ب هـ)



الإجابة

∵ المثلث و د ب قائم الزاوية في د ½

∴ ب د = $\sqrt{(٥)^{٢} - (٣)^{٢}}$ = ٤ (نظرية فيثاغورث) ½

∵ $\overline{و د} \perp \overline{أ ب}$ ½

∴ أ د = ب د = ٤ سم ½

∴ أ ب = ٢ × أ د = ٢ × ٤ = ٨ سم ١

∵ مجموع قياسات زوايا المثلث الثلاث = ١٨٠° ½

∴ ق (ب و̂ د) = ١٨٠° − (٩٠° − ٥٣°) = ٣٧° ١

∵ (ب و̂ هـ) مركزية مرسومة على القوس $\overset{\frown}{ب هـ}$ ½

∴ ق ($\overset{\frown}{ب هـ}$) = ق (ب و̂ هـ) = ٣٧° ١

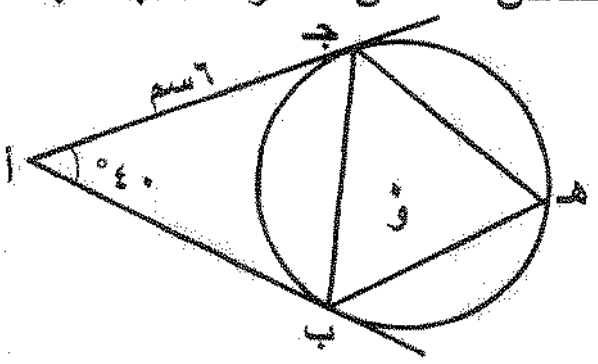
المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة
2017-2018

معلمة الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

تابع السؤال الأول :

ب) في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، $\overline{أب}$ ، $\overline{أجـ}$ قطعتان مماستان للدائرة عند ب ، جـ على الترتيب

، ق (أ) = ٤٠° ، أجـ = ٦ سم



أوجد (١) أب

(٢) ق (أجـ ب)

(٣) ق (جـ هـ ب)

(٦ درجات)

الإجابة

∵ $\overline{أب}$ ، $\overline{أجـ}$ مماستان للدائرة	½
∴ أجـ = أب	١
∵ أب = ٦ سم	½
∴ المثلث أ ب جـ متطابق الضلعين	½
∴ ق (أجـ ب) = (أ ب جـ)	½
∵ مجموع قياسات زوايا المثلث الثلاث = ١٨٠°	½
∴ ق (أجـ ب) = (أ ب جـ) = (١٨٠° - ٤٠°) ÷ ٢ = ٧٠°	١
∵ أجـ ب مماسية ، جـ هـ ب محيطية مشتركتان في نفس القوس	½
∴ ق (أجـ ب) = ق (جـ هـ ب) = ٧٠°	١

الطبعة السرية ديوان عام الوزارة
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة
2017-2018

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثاني : (١١ درجة)

(٦ درجات)

أ) حل المعادلة : ٢ جتا س ـ ١ = ٠

الإجابة

٢ جتا س = ١	$\frac{1}{2}$
جتا س = $\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
جتا س = جتا $\frac{\pi}{3}$	١
∵ جتا س > ٠	١
∴ س تقع في الربع الاول أو تقع في الربع الرابع	١
∴ س = $\frac{\pi}{3}$ + ٢ ك π أو س = $-\frac{\pi}{3}$ + ٢ ك π : (ك ∈ صـ)	١ + ١

الطبعة السرية ديوان عام الوزارة
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة
2017-2018

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

تابع السؤال الثاني :

ب) اثبت صحة المتطابقة : $\frac{(\text{قا}\,\theta + ١)(\text{قا}\,\theta - ١)}{\text{جا}^٢\theta} = \text{قا}^٢\theta$ (٥ درجات)

الإجابة

$\frac{(\text{قا}\,\theta + ١)(\text{قا}\,\theta - ١)}{\text{جا}^٢\theta}$	$= \frac{\text{قا}^٢\theta - ١}{\text{جا}^٢\theta}$	١
	$= \frac{\text{ظا}^٢\theta}{\text{جا}^٢\theta}$	١
	$= \frac{\text{جا}^٢\theta}{\text{جتا}^٢\theta} \times \frac{١}{\text{جا}^٢\theta}$	١
	$= \frac{١}{\text{جتا}^٢\theta}$	١
	$= \text{قا}^٢\theta$	١

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة
وزارة التربية
2017-2018

معلمي الكويت
صفوة
Kuwaitteacher.Com

السؤال الثالث : (١١ درجة)

أ) أوجد البعد بين النقطة أ (- ٤ ، - ٣) و المستقيم ل : ٢ ص = ٣ س - ٧ (٦ درجات)

الإجابة

ل : ٣ س - ٢ ص - ٧ = ٠	½
أ = ٣ ، ب = - ٢ ، جـ = - ٧	½
س١ = - ٤ ، ص١ = - ٣	½
طول العمود (ف) = $\frac{\lvert أ س_1 + ب ص_1 + جـ \rvert}{\sqrt{(أ)^2 + (ب)^2}}$	١
= $\frac{\lvert -٤ \times ٣ + (-٢) \times (-٣) + (-٧) \rvert}{\sqrt{(٣)^2 + (-٢)^2}}$	١ + ١
= $\frac{\lvert -١٣ \rvert}{\sqrt{١٣}}$	١
= $\sqrt{١٣}$	½

معلمي الكويت
صفوة
Kuwaitteacher.Com

تابع السؤال الثالث :

ب) أوجد معادلة مماس دائرة معادلتها : $(س - ٢)^{٢} + (ص + ٤)^{٢} = ٨$ عند النقطة أ(٠ ، -٢)

(٥ درجات)

الإجابة

أ (٠ ، -٢) ∈ للدائرة ، مركز الدائرة (٢ ، -٤)	$\frac{١}{٢}$
ميل نصف قطر التماس $= \frac{ص_{٢} - ص_{١}}{س_{٢} - س_{١}}$	$\frac{١}{٢}$
ميل نصف قطر التماس $= \frac{-٢ + ٤}{٢ - ٠} = -١$	١
∵ المماس عمودي على نصف قطر التماس	$\frac{١}{٢}$
∴ ميل المماس × ميل نصف قطر التماس = -١	$\frac{١}{٢}$
∴ ميل المماس = ١	$\frac{١}{٢}$
معادلة المماس هي : $(ص - ص_{١}) = م (س - س_{١})$	$\frac{١}{٢}$
$(ص + ٢) = ١ (س - ٠)$	١
ص + ٢ = س	
ص = س - ٢	

المطبعة المركزية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2017-2018
الفترة الدراسية الثانية لعموم الإعدادية

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال الرابع : (١١ درجة)

(أ) حل النظام $\begin{cases} ٥ س + ٣ ص = ٧ \\ ٣ س + ٢ ص = ٥ \end{cases}$ باستخدام النظير الضربي للمصفوفة (٦ درجات)

الإجابة

المعادلة المصفوفية للنظام هي :

$$\begin{bmatrix} ٣ & ٥ \\ ٢ & ٣ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٧ \\ ٥ \end{bmatrix} \quad (١)$$ ١

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

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

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

وبضرب المعادلة المصفوفية للنظام (١) من جهة اليمين في $أ^{-١}$

$$\begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٣- & ٢ \\ ٥ & ٣- \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ٧ \\ ٥ \end{bmatrix}$$ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

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

$س = -١$ ، $ص = ٤$ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة 2017-2018 الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

معلمي الكويت صفوة Kuwaitteacher.Com

تابع : السؤال الرابع :

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

الإجابة

المتوسط الحسابي $\bar{س} = \frac{٢ + ٥ + ٦ + ٤ + ٨ + ٧ + ٣}{٧} = ٥$ ١

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

١ + ١

التباين $= ع^٢ = \frac{\sum_{ر=١}^{ن} (س_ر - \bar{س})^٢}{ن} = \frac{٢٨}{٧} = ٤$ ١

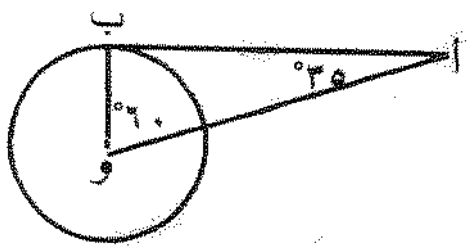
الانحراف المعياري $= ع = \sqrt{٤} = ٢$ ١

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولاً :- في البنود (١-٢) ظلل في ورقة الإجابة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ،
وظلل (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة .

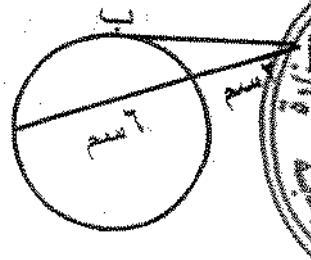
١) في الشكل المقابل $\overleftrightarrow{أ ب}$ يكون مماسًا للدائرة عند ب



٢) المصفوفة $\begin{bmatrix} ٢ & ١- \\ ٣- & ١ \end{bmatrix}$ هي النظير الضربي للمصفوفة $\begin{bmatrix} ١- & ١- \\ ٣- & ٢- \end{bmatrix}$

ثانياً :- في البنود (٣- ٨) لكل بند أربع اختيارات إحداها فقط صحيح ظلل في ورقة الإجابة رمز الدائرة الدالة على الاختيار الصحيح :

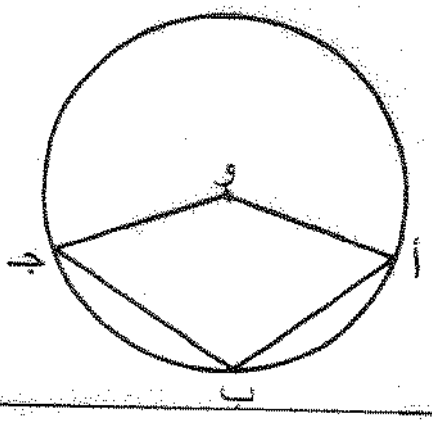
٣) في الشكل المقابل $\overline{أ ب}$ قطعة مماسية للدائرة عند ب فإن طول =



(أ) ٢سم (ب) ١٠سم
(جـ) ٦سم (د) ٤سم

الطبعة المصرية ديوان عام الوزارة
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة
وزارة التربية
2017-2018

٤) في الشكل المقابل إذا كان ق (أ و̂ جـ) = ١٦٠° فإن ق (ب̂) =



(أ) ٦٠° (ب) ٨٠°
(جـ) ١٠٠° (د) ١٢٠°

٥) الزاويه التي في الوضع القياسي وضلعها النهائي يمر بالنقطة ($\frac{-٢\sqrt{٧}}{٢}$ ، $\frac{\sqrt{٧}}{٢}$) هي :

(أ) ٤٥° (ب) ٢٢٥° (جـ) ١٣٥° (د) ٣٣٠°

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

٦) معادلة المستقيم المار بالنقطة (٤ ، ٥) ويوازي المستقيم ص = ٠ هي :

(أ) س = ٤ (ب) ص = ٥ (جـ) ص = ٤ (د) س = ٥

٧) إذا كانت $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}$ فإن $\underline{أ}^{٢}$ =

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

٨) إذا كان أ ، ب حدثان مستقلان في فضاء العينة وكان ل (أ) = ٠,٦ ، ل (ب) = ٠,٤

فإن ل (أ ∩ ب) =

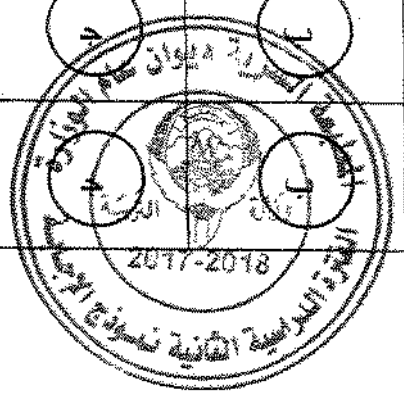
(أ) ٠,٦ (ب) ٠,٤ (جـ) ٠,٢ (د) ٠,٢٤

انتهت الأسئلة

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

إجـــابة الـبنود الموضوعيـــة

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



المصحح :

المراجع :

١١

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

دولة الكويت

وزارة التربية — الأسئلة في (١١) صفحة

امتحان الدور الثاني (الفترة الدراسية الثانية) ـ الصف العاشر ـ 2017 / 2018 م

المجال الدراسي : الرياضيات — الزمن : ساعتان وخمسة عشر دقيقة

القسم الأول ـ أسئلة المقال

تراعى الحلول الأخرى في جميع الأسئلة المقالية

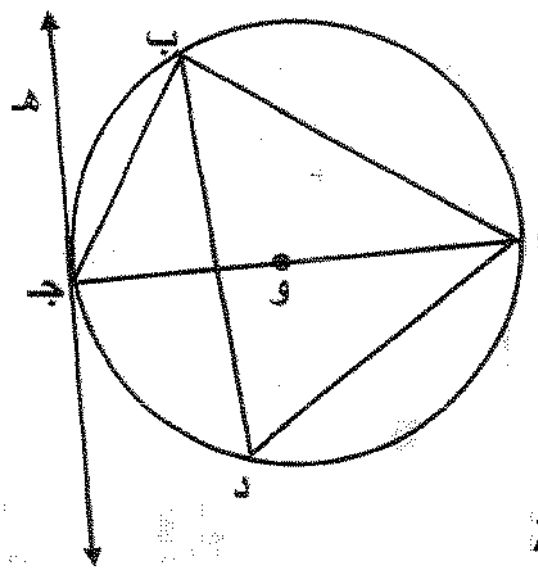
السؤال الأول :- (١٢ درجة)

أ) في الشكل المقابل : دائرة مركزها و ، $\overleftrightarrow{هـ جـ}$ مماس للدائرة عند جـ ،

ق (ب $\hat{جـ}$ هـ) = ٢٨° ،

أوجد كل من :

ق (أ $\hat{ب}$ جـ) ، ق (ب $\hat{أ}$ جـ) ، ق (أ $\hat{د}$ ب)



(٦ درجات)

الإجابة

∵ (أ $\hat{ب}$ جـ) محيطية مرسومة في نصف الدائرة	١/٢
∴ ق(أ $\hat{ب}$ جـ) = ٩٠°	١
∵ (ب $\hat{جـ}$ هـ) مماسية، (ب $\hat{أ}$ جـ) محيطية (مشتركتان في $\overset{\frown}{ب جـ}$)	١/٢
∴ ق(ب $\hat{جـ}$ هـ) = ق(ب $\hat{أ}$ جـ) = ٢٨°	١
∵ مجموع قياسات زوايا المثلث يساوي ١٨٠°	١/٢
∴ ق(أ $\hat{جـ}$ ب) = ١٨٠° − (٢٨° + ٩٠°) = ٦٢°	١
∵ (أ $\hat{جـ}$ ب) ، (أ $\hat{د}$ ب) محيطيتان مرسومتان على القوس $\overset{\frown}{أ ب}$	١/٢
∴ ق (أ $\hat{د}$ ب) = ق(أ $\hat{جـ}$ ب) = ٦٢°	١

معلمة الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

تابع السؤال الأول :

ب) أوجد معادلة مماس دائرة معادلتها :

(س – ١)^{٢} + (ص – ٢)^{٢} = ٥ عند نقطة التماس أ (٣ ، ١) (٦ درجات)

الإجابة

مركز الدائرة النقطة و (١ ، ٢) $\frac{١}{٢}$

ميل $\overline{و أ}$ = $\frac{ص_٢ - ص_١}{س_٢ - س_١}$ $\frac{١}{٢}$

= $\frac{٢ - ١}{٣ - ١}$ = $\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$ + ١

∵ نصف قطر التماس $\overline{و أ}$ عمودي على مماس الدائرة $\frac{١}{٢}$

∴ ميل المماس × ميل $\overline{و أ}$ = – ١ $\frac{١}{٢}$

∴ ميل المماس = ٢ ١

∴ معادلة المماس هي :

ص – ص$_١$ = م (س – س$_١$) $\frac{١}{٢}$

ص – ١ = ٢ (س – ٣) ١

ص – ١ = ٢ س – ٦

ص = ٢ س – ٥

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثاني : (١١ درجة)

أ) أوجد بعد النقطة أ (٢ ، – ٢) إلى المستقيم ل : ٢ ص = ٣ س – ٧ (٥ درجات)

الإجابة

نكتب معادلة المستقيم على الصورة : أ س + ب ص + جـ = ٠

ل : ٣ س – ٢ص – ٧ = ٠ ١/٢

أ = ٣ ، ب = – ٢ ، جـ = – ٧ ١/٢

س١ = ٢ ، ص١ = – ٢ ١/٢

$$\text{البعد ف} = \frac{|\text{أ س}_1 + \text{ب ص}_1 + \text{جـ}|}{\sqrt{\text{أ}^2 + \text{ب}^2}}$$ ١

$$\text{ف} = \frac{|٣(٢) + (-٢)(-٢) + (-٧)|}{\sqrt{(٣)^2 + (-٢)^2}}$$ ١+١

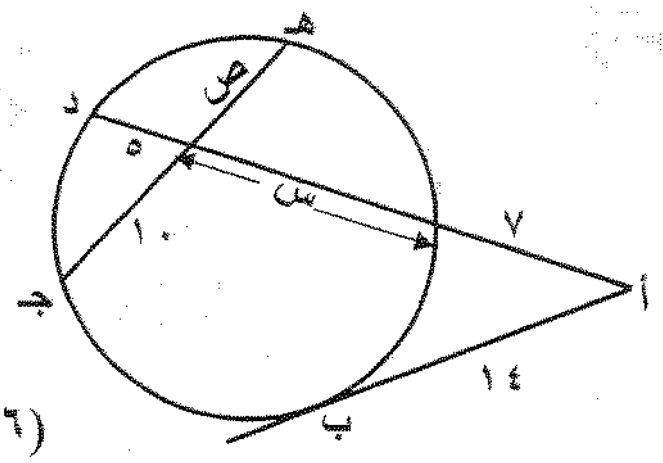
$$\text{ف} = \frac{٣\sqrt{١٣}}{١٣}$$ وحدة طول ١/٢

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

تابع السؤال الثاني :

ب)

من الشكل المقابل : أوجد قيمة كل من س ، ص



(٦ درجات)

الإجابة

$٧ \times (س + ١٢) = (١٤)^{٢}$ — ١

$٧ \times (س + ١٢) = ١٩٦$ — ١

$س + ١٢ = \frac{١٩٦}{٧}$ — $\frac{١}{٢}$

$س + ١٢ = ٢٨$ — $\frac{١}{٢}$

$س = ٢٨ - ١٢ = ١٦$ — $\frac{١}{٢}$

$١٠ \times ص = ١٦ \times ٥$ — ١

$ص = \frac{١٦ \times ٥}{١٠}$ — ١

$ص = ٨$ — $\frac{١}{٢}$

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثالث : (١١ درجة)

أ) حل النظام : $\begin{cases} س + ص = ٣ \\ س - ص = ٧ \end{cases}$ باستخدام النظير الضربي للمصفوفة (٦ درجات)

الإجابة

$$\begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ١ & -١ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٣ \\ ٧ \end{bmatrix} \quad \text{---------- (١)} \qquad \frac{١}{٢}$$

حيث $أ = \begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ١ & -١ \end{bmatrix}$ ، $ع = \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix}$ ، $ب = \begin{bmatrix} ٣ \\ ٧ \end{bmatrix}$

$$|أ| = \begin{vmatrix} ١ & ١ \\ ١ & -١ \end{vmatrix} = ١ \times (-١) - ١ \times ١ = -٢ \neq ٠ \qquad ١ + \frac{١}{٢}$$

$$أ^{-١} = \frac{١}{-٢} \begin{bmatrix} -١ & -١ \\ -١ & ١ \end{bmatrix} \qquad ١ + \frac{١}{٢}$$

بضرب طرفي المعادلة (١) من جهة اليمين في $أ^{-١}$ نحصل على :

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

$$\begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} = \frac{١}{-٢} \times \begin{bmatrix} -١٠ \\ ٤ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٥ \\ -٢ \end{bmatrix} \qquad ١$$

حل النظام هو : س = ٥ ، ص = – ٢ $\qquad \frac{١}{٢}$

الطبعة المعتمدة حصرياً من وزارة التربية للعام الدراسي 2017-2018 الدور الثاني نموذج الإجابة

معلمي الكويت صفوة
KuwaitTeacher.Com

تابع السؤال الثالث :

ب) في تجربة عشوائية أ ، ب حدثان حيث :

ل (آ) = ٠,٧ ، ل (ب) ٠,٦ ، ل (أ ∩ ب) = ٠,٢ (٥ درجات)

أوجد كل مما يلي :

(١) ل (أ) (٢) ل (أ ∪ ب) (٣) ل (أ | ب)

الإجابة

(١) ل (آ) = ١ – ل (أ) ١/٢

ل (أ) = ١ - ل (آ)

= ١ – ٠,٧ = ٠,٣ ١/٢

(٢) ل (أ ∪ ب) = ل (أ) + ل (ب) – ل (أ ∩ ب) ١

= ٠,٣ + ٠,٦ – ٠,٢ ١/٢

= ٠,٧ ١/٢

(٣) $ل(أ|ب) = \frac{ل(أ \cap ب)}{ل(ب)}$ ١

$= \frac{٠,٢}{٠,٦}$ ١/٢

$= \frac{١}{٣}$ ١/٢

صفوة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

السؤال الرابع : (١١ درجة)

(أ) حل المعادلة : ٢ جاس – ١ = ٠ (٥ درجات)

الإجابة

٢ جا س = ١	$\frac{١}{٢}$
جا س = $\frac{١}{٢}$	$\frac{١}{٢}$
جا س = جا $\frac{\pi}{٦}$	١
∵ جا س > ٠	$\frac{١}{٢}$
∴ س تقع في الربع الأول أو الربع الثاني	$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$
س = $\frac{\pi}{٦}$ + ٢ ك π أو س = ($\pi - \frac{\pi}{٦}$) + ٢ ك π	١
س = $\frac{\pi}{٦}$ + ٢ ك π أو س = $\frac{٥\pi}{٦}$ + ٢ ك π (ك ∋ ص)	$\frac{١}{٢}$

الجمهورية المصرية ديوان عام الوزارة وزارة التربية 2017-2018 الدور الثاني نموذج الإجابة

معلمي الكويت صفوة KuwaitTeacher.Com

تابع : السؤال الرابع :

ب) **بدون استخدام الآلة الحاسبة :** (٦ درجات)

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

الإجابة

باستخدام متطابقة فيثاغورث :

جا$^{٢}\theta$ + جتا$^{٢}\theta$ = ١ ١

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

جتا$^{٢}\theta$ = ١ − $\left(\frac{٣}{٧}\right)^{٢}$ = $\frac{٤٠}{٤٩}$ $\frac{١}{٢}$ + $\frac{١}{٢}$

جتا $\theta = \frac{\sqrt{١٠}\times ٢}{٧} \approx$ ٠,٩٠٤ (مرفوض لأن جتا $\theta <$ ٠) $\frac{١}{٢}$

أو جتا $\theta = -\frac{\sqrt{١٠}\times ٢}{٧} \approx -$ ٠,٩٠٤ $\frac{١}{٢}$

ظا $\theta = \frac{\text{جا}\,\theta}{\text{جتا}\,\theta} = \frac{\frac{٣}{٧}}{\frac{\sqrt{١٠}\times ٢}{٧}} = \frac{٣}{\sqrt{١٠}\times ٢}$ $\frac{١}{٢}$ + $\frac{١}{٢}$ + $\frac{١}{٢}$

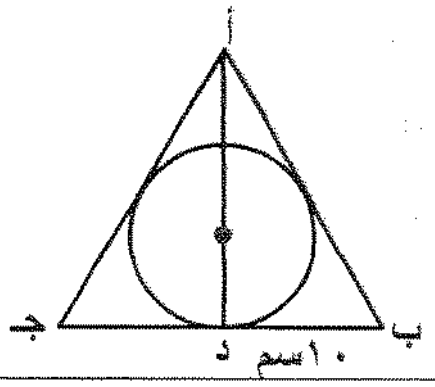
ظتا $\theta = \frac{١}{\text{ظا}\,\theta} = \frac{\sqrt{١٠}\times ٢}{٣}$ $\frac{١}{٢}$ + $\frac{١}{٢}$

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولاً :- في البنود (١-٢) ظلل في ورقة الإجابة (أ) إذا كانت العبـــارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة

١) في الشكل المقابل : دائرة داخلة للمثلث أ ب جـ ،
إذا كان المثلث أ ب جـ متطابق الأضلاع ، ب د = ١٠ سم
فإن محيط المثلث أ ب جـ يساوي ٤٥ سم

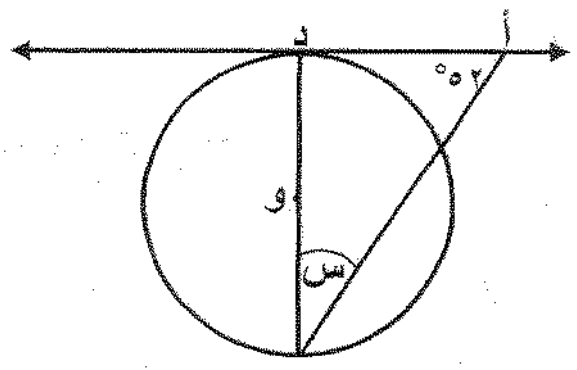


وزارة التربية ديوان عام الوزارة 2017-2018 الدور الثاني نموذج الإجابة

٢) إذا كانت المصفوفة $\begin{bmatrix} س & ٢ \\ ٨ & ٤ \end{bmatrix}$ منفردة فإن س = ٤

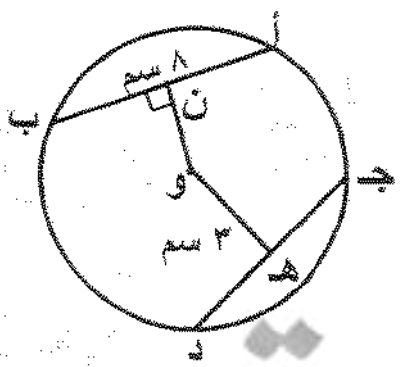
ثانياً :- في البنود (٣- ٨) لكل بند أربع اختيارات إحداها فقط صحيح ظلل في ورقة الإجابة رمز الدائرة الدالة على الاختيار الصحيح :

٣) في الشكل المقابل :
إذا كان $\overleftrightarrow{أ د}$ مماس للدائرة عند د حيث و مركز الدائرة ، فإن قيمة س تساوي :



(أ) ٥٢°
(ب) ٩٠°
(جـ) ٣٨°
(د) ١٢٨°

٤) في الشكل المقابل : دائرة مركزها و ، وهـ = ٣ سم ،
هـ منتصف جـ د ، و ن ⊥ $\overline{أ ب}$ ، فإذا كان أ ب = ٨ سم
فإن طول نصف قطر الدائرة يساوي :



(أ) ٤ سم
(ب) ٥ سم
(جـ) ١١ سم
(د) ٢٥ سم

صفوة المعلمين الكويت
KuwaitTeacher.Com

٥) زاوية الأسناد للزاوية التي قياسها $\frac{11\pi}{6}$ يساوي :

أ) $\frac{\pi}{3}$ ب) $\frac{\pi}{6}$ جـ) $\frac{5\pi}{6}$ د) $\frac{2\pi}{3}$

الطبعة المصورة ديوان عام الوزارة 2017-2018 الدور الثاني نموذج رقم (٢)

٦) إذا كانت جـ تقسم $\overline{أ ب}$ من الداخل من جهة أ بنسبة ٢ : ٣ و كانت أ (٢ ، ٤) ، ب (– ٣ ، ٥) فإن احداثيات النقطة جـ هي :

أ) $(0 ، \frac{22}{5})$ ب) $(\frac{13}{5} ، \frac{17}{5})$ جـ) $(-1 ، 13)$ د) $(\frac{5}{4} ، \frac{25}{4})$

٧) حل المعادلة المصفوفية : $س - \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 8 & 9 \end{bmatrix}$ هو :

أ) $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 5 & 7 \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -5 & -7 \end{bmatrix}$ جـ) $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 5 & 7 \end{bmatrix}$ د) $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 11 & 11 \end{bmatrix}$

٨) إذا كان الانحراف المعياري لمجموعة قيم بيانات يساوي ٤ ومجموع مربعات انحرافات قيم هذه البيانات عن متوسطها الحسابي يساوي ١٩٢ فإن عدد قيم هذه البيانات هو :

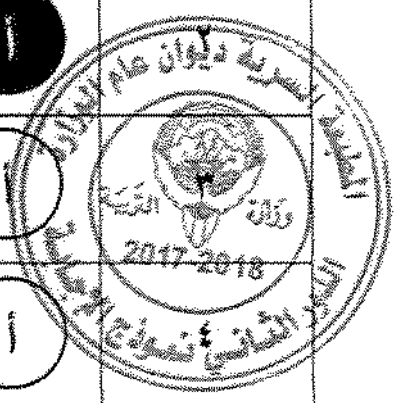
أ) ١٢ ب) ١٦ جـ) ٤٨ د) ليس أيّ مما سبق

إنتهت الأسئلة

معلمي الكويت صفوة KuwaitTeacher.Com

إجـــابة الـبنود الموضوعيـــة

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



المصحح :

المراجع :

١١

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

دولة الكويت

وزارة التربية (نموذج إجابة) الأسئلة في (١١) صفحة

امتحان الفترة الدراسية الثانية للصف العاشر للعام الدراسي : ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م

المجال الدراسي : الرياضيات الزمن : ساعتان وخمسة عشر دقيقة

==========

القسم الأول – أسئلة المقال

تراعى الحلول الأخرى في جميع الأسئلة المقالية

السؤال الأول : (١٢ درجة)

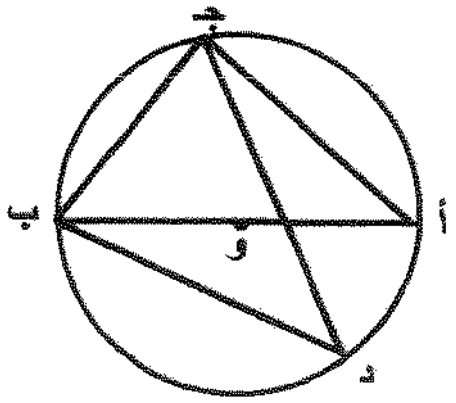
أ) في الشكل المقابل : دائرة مركزها و ، إذا كان ق (جـ ب أ) = ٥٠° (٦ درجات)

أوجد كلاً مما يلي مع ذكر السبب :

(١) ق (أ جـ ب)

(٢) ق (جـ أ ب)

(٣) ق (جـ د ب)



الطبعة المصرية ديوان عام الوزارة ٢٠١٦/٢٠١٧ الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة وزارة التربية 2016-2017

الإجابة

∵ أ جـ ب محيطية تحصر نصف دائرة	١/٢
∴ أ جـ ب قائمة	١
∴ ق (أ جـ ب) = ٩٠°	١/٢
∵ مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة يساوي ١٨٠°	١
∴ ق (جـ أ ب) = ١٨٠° – (٩٠° + ٥٠°) = ٤٠°	١
∵ (جـ أ ب) ، (جـ د ب) زاويتان محيطيتان مرسومتان على (ب جـ)	١
∴ ق (جـ أ ب) = ق (جـ د ب) = ٤٠°	١

معلمة الكويت صفحة الكويت KuwaitTeacher.Com

تابع السؤال الأول :

ب) إذا كان أ (٤ ، ١٢) ، ب (٢٨ ، ٤) ويراد تقسيم $\overline{أب}$ من الداخل

من جهة أ في نقطة جـ بنسبة ٢ : ٥ أوجد احداثيات النقطة جـ (٦ درجات)

الإجابة

إحداثي نقطة التقسيم (س ، ص) = $\left(\frac{م\ س_٢ + ن\ س_١}{م + ن} ، \frac{م\ ص_٢ + ن\ ص_١}{م + ن}\right)$ ١

$س = \frac{٢ \times ٢٨ + ٥ \times ٤}{٢ + ٥} = \frac{٧٦}{٧}$ ٢

$ص = \frac{٢ \times ٤ + ٥ \times ١٢}{٢ + ٥} = \frac{٦٨}{٧}$ ٢

نقطة التقسيم : جـ $\left(\frac{٧٦}{٧} ، \frac{٦٨}{٧}\right)$ ١

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثاني : (١١ درجة)

أ) أوجد س بحيث : $\begin{bmatrix} ٥ & -٣ \\ ٤ & -٢ \end{bmatrix} \times \underline{س} = \begin{bmatrix} ٥ \\ ١٠ \end{bmatrix}$

(٦ درجات)

الإجابة

نوجد النظير الضربي للمصفوفة : $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٥ & -٣ \\ ٤ & -٢ \end{bmatrix}$:

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

$\underline{أ}^{-١} = \frac{١}{٢} \times \begin{bmatrix} ٣ & -٢ \\ ٥ & -٤ \end{bmatrix}$ — $\frac{١}{٢}$ ١

$\underline{س} = \frac{١}{٢} \times \begin{bmatrix} ٣ & -٢ \\ ٥ & -٤ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ٥ \\ ١٠ \end{bmatrix}$ — ١

$\underline{س} = \frac{١}{٢} \times \begin{bmatrix} -٢ \times ٥ + ٣ \times ١٠ \\ -٤ \times ٥ + ١٠ \times ٥ \end{bmatrix} = \frac{١}{٢} \times \begin{bmatrix} ٢٠ \\ ٣٠ \end{bmatrix}$ — $١\frac{١}{٢}$

$\underline{س} = \begin{bmatrix} ١٠ \\ ١٥ \end{bmatrix}$ — $\frac{١}{٢}$

المنطقة التعليمية ديوان عام الوزارة
الفترة الدراسية الثانية لعوفج الوزارة
وزارة التربية
2016-2017

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

تابع السؤال الثاني :

ب) إذا كان المستقيم ك : ص = ٥ س + ٣ (٥ درجات)

أوجد معادلة المستقيم ل الموازي للمستقيم ك و الذي يمر بالنقطة (–٣ ، ٢)

الإجابة

ميل المستقيم ك = ٥ — ١

∵ المستقيمان ل ، ك متوازيان

∴ ميل المستقيم ل = ميل المستقيم ك — ١

∴ ميل المستقيم ل = ٥ — $\frac{١}{٢}$

المطبعة المركزية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2016-2017
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

معادلة المستقيم ل :

ص – ص١ = م (س – س١) — ١

ص – ٢ = ٥ (س – (–٣)) — ١ $\frac{١}{٢}$

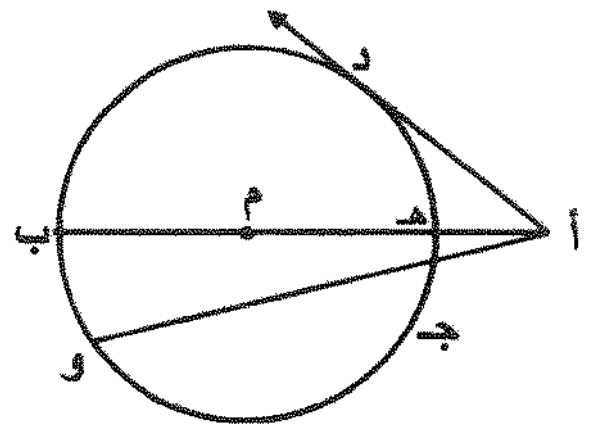
ص – ٢ = ٥ س + ١٥

ص = ٥ س + ١٧

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثالث : (١١ درجات)

أ) في الشكل المقابل : دائرة مركزها م ، $\overleftarrow{أ د}$ مماس للدائرة عند النقطة د ، أ جـ = ٣سم ،
أ هـ = ٢سم ، جـ و = ٩سم
أوجد كلاً من : أ د ، هـ م (٦ درجات)



الإجابة

$(أ د)^{٢}$ = أ جـ × أ و	١
$(أ د)^{٢}$ = ٣ × ١٢	$\frac{١}{٢}$
$(أ د)^{٢}$ = ٣٦	
أ د = ٦ سم	$\frac{١}{٢}$
أ هـ × أ ب = أ جـ × أ و	١
٢ × أ ب = ٣ × ١٢	١
أ ب = ١٨ سم	$\frac{١}{٢}$
هـ ب = أ ب – أ هـ = ١٨ – ٢	$\frac{١}{٢}$
هـ ب = ١٦ سم	$\frac{١}{٢}$
هـ م = $\frac{١}{٢}$ هـ ب = ٨ سم	$\frac{١}{٢}$

المذكرة المصورة ديوان عام الوزارة
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة
وزارة التربية
2016-2017

معلمي الكويت
صفوة
Kuwaitteacher.Com

تابع السؤال الثالث :

ب) حل المعادلة : جا س = $\frac{\sqrt{٢}}{٢}$ **(٥ درجات)**

الإجابة

∵ جا س = $\frac{\sqrt{٢}}{٢}$ ١

∴ جا س = جا $\frac{\pi}{٤}$ $\frac{١}{٢}$

∵ جا س > ٠

∴ $\overset{\frown}{س}$ تقع في الربع الأول أو الربع الثاني $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

س = $\frac{\pi}{٤}$ + ٢ ك π أو س = (π – $\frac{\pi}{٤}$) + ٢ ك π ١ + ١

س = $\frac{\pi}{٤}$ + ٢ ك π أو س = $\frac{\pi ٣}{٤}$ + ٢ ك π (ك ∋ ص) $\frac{١}{٢}$

الطبعة المصرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2016-2017
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال الرابع : (١١ درجات)

(أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة : (٦ درجات)

إذا كان جا $\theta = \frac{١٢}{١٣}$ ، جتا $\theta < ٠$ ، أوجد: جتا θ ، ظتا θ

الإجابة

جا$^{٢}\theta$ + جتا$^{٢}\theta$ = ١ — ١

$(\frac{١٢}{١٣})^{٢}$ + جتا$^{٢}\theta$ = ١ — $\frac{١}{٢}$

جتا$^{٢}\theta$ = ١ − $(\frac{١٢}{١٣})^{٢}$ — $\frac{١}{٢}$

$= \frac{٢٥}{١٦٩}$ — $\frac{١}{٢}$

جتا $\theta = \frac{-٥}{١٣}$ أو جتا $\theta = \frac{٥}{١٣}$ (مرفوض لأن جتا $\theta < ٠$) — $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

ظتا $\theta = \frac{\text{جتا}\,\theta}{\text{جا}\,\theta}$ — ١

$= \frac{\frac{-٥}{١٣}}{\frac{١٢}{١٣}}$ — $\frac{١}{٢}$

$= \frac{-٥}{١٢}$ — $\frac{١}{٢}$

الصفحة المصرية ديوان عام الوزارة وزارة التربية 2016-2017 الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

معلمي الكويت صفوة KuwaitTeacher.Com

تابع : السؤال الرابع :

ب) اشترى أحمد علبة حلوى تحتوي على ١٥ قطعة بينها ٦ قطع بالشوكولاتة يريد أحمد أخذ قطعتين من العلبة معاً عشوائياً ، ما احتمال ان يختار قطعتين بالشوكولاتة ؟ (٥ درجات)

الإجابة

$$ن(ف) = \binom{١٥}{٢} = \frac{١٥ \times ١٤}{٢ \times ١} = ١٠٥$$ | ١ + $\frac{١}{٢}$

بفرض أن أ : حدث اختيار قطعتين بالشكولاتة

$$ن(أ) = \binom{٦}{٢} = \frac{٦ \times ٥}{٢ \times ١} = ١٥$$ | ١ + $\frac{١}{٢}$

$$ل(أ) = \frac{ن(أ)}{ن(ف)}$$ | ١

$$ل(أ) = \frac{١٥}{١٠٥}$$

$$ل(أ) = \frac{١}{٧}$$ | ١

الطبعة الكويتية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2016-2017
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

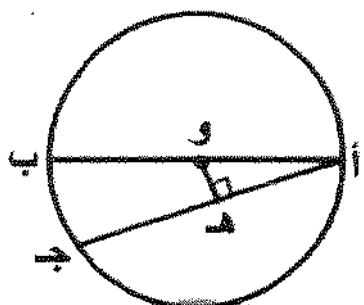
معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولاً : في البنود (١-٢) ظلل في ورقة الإجابة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة

١) في الشكل المقابل : دائرة مركزها و ، أجـ = ٨ سم

إذا كان طول قطر الدائرة يساوي ١٠سم ، فإن هـ و = ٣ سم .

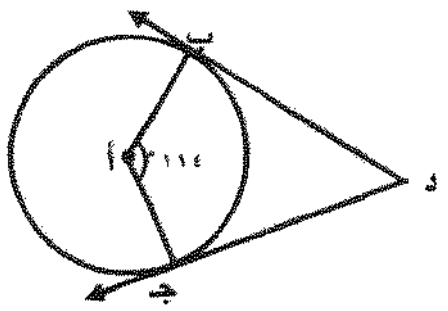


٢) إذا كان النظام : $\begin{cases} ٢س + ٣ص = ٥ \\ ٣س + ٥ص = ٧ \end{cases}$ فإن : $\Delta_{ص} = ٢$

ثانياً : في البنود (٣- ٨) لكل بند أربع اختيارات إحداها فقط صحيح ظلل في ورقة الإجابة رمز الدائرة الدال على الاختيار الصحيح :

٣) في الشكل المقابل : إذا كان $\overleftarrow{دب}$ ، $\overleftarrow{دجـ}$ مماسان للدائرة ، ق (ب أ جـ) = ١١٤°

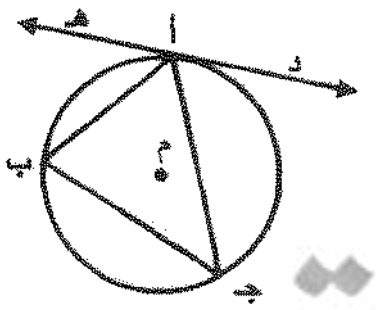
فإن ق (ب د جـ) =



(أ) ٢٦°
(ب) ٥٧°
(جـ) ٦٦°
(د) ١١٤°

٤) في الشكل المقابل : إذا كان $\overleftrightarrow{دهـ}$ مماساً للدائرة عند أ ، ق (هـ أ ب) = ٦٠°

، ق (جـ ب أ) = ٧٠° فإن ق (جـ أ ب) =



(أ) ٥٠°
(ب) ٦٠°
(جـ) ٧٠°
(د) ١٣٠°

معلمة الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

٥) إذا كانت $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ١ & -١ \\ -٣ & ٤ \end{bmatrix}$ ، $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ٣ & ٢ \\ ٦ & -٣ \end{bmatrix}$ فإن $\underline{أ} + \underline{ب} =$

أ) $\begin{bmatrix} ٤ & -٣ \\ -١ & ١ \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} -١ & -٣ \\ -١ & -٤ \end{bmatrix}$

جـ) $\begin{bmatrix} -١ & ١ \\ ٣ & -٤ \end{bmatrix}$ د) $\begin{bmatrix} ٤ & ١ \\ ٣ & ١ \end{bmatrix}$

٦) الزاوية التي في الوضع القياسي و قياس زاوية إسنادها يساوي ٣٠° هي :

أ) ١٢٠° ب) ١٥٠° جـ) ١٣٠° د) ٣٠٠°

٧) طول نصف قطر الدائرة التي معادلتها : $(س - ١)^{٢} + (ص + ١)^{٢} = ٤$ هو:

أ) ١٦ ب) ١ جـ) ٤ د) ٢

٨) إذا كان أ ، ب حدثين مستقلين في فضاء العينة و كان ل (أ) = ٠,٦ ، ل (ب) = ٠,٤ فإن ل (أ ∩ ب) =

أ) ٠,٢ ب) ٠,٤ جـ) ٠,٦ د) ١

إنتهت الأسئلة

معلم صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

إجـابة البنود الموضوعيـة

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

المصحح :

المراجع :

١١

تمنياتنا لكم بالتوفيق،،،

معلم الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

دولة الكويت

وزارة التربية — عدد الأوراق (١١) ورقة

امتحان الدور الثاني (الفترة الدراسية الثانية) للصف العاشر للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

المجال الدراسي : الرياضيات — الزمن : ساعتان وخمسة عشر دقيقة

==========

القسم الأول – أسئلة المقال

(تراعى الحلول الأخرى في جميع الأسئلة)

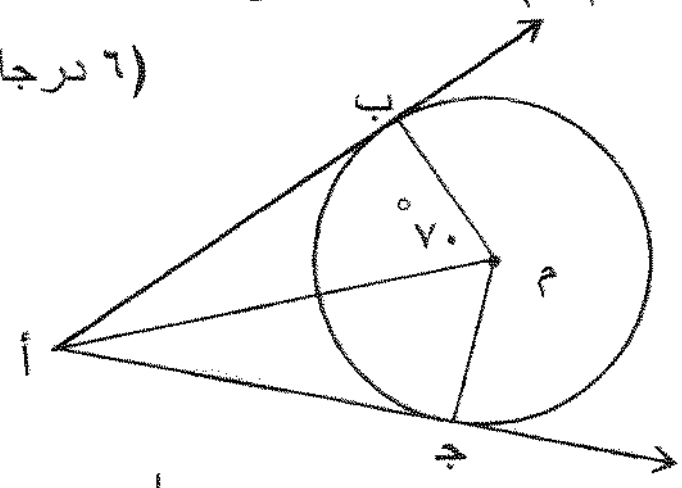
السؤال الأول :- (١٢ درجة)

أ) في الشكل المقابل : دائرة مركزها م ، أ نقطة خارج الدائرة حيث $\overleftarrow{أ ب}$ ، $\overleftarrow{أ جـ}$ مماسان للدائرة عند ب ، جـ على الترتيب ، ق (ب $\hat{م}$ أ) = ٧٠° فأوجد :

(٦ درجات)

١) ق (م $\hat{جـ}$ أ)

٢) ق (جـ $\hat{أ}$ ب)



المادة النسرية بديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2016-2017
الدور الثاني نموذج الاجابة

الاجابة

١) $\overleftarrow{أ جـ}$ مماس للدائرة عند جـ ، م $\overline{جـ}$ نصف قطر التماس ١

∴ق (م $\hat{جـ}$ أ) = ٩٠° (المماس عمودي على نصف قطر التماس) ½

٢) $\overleftarrow{أ ب}$ ، $\overleftarrow{أ جـ}$ مماسان للدائرة عند ب ، جـ على الترتيب ½

∴ م $\overleftarrow{أ}$ منصف الزاوية (ب $\hat{م}$ جـ) ½

∴ ق (ب $\hat{م}$ جـ) = ١٤٠° (نتيجة) ½

$\overleftarrow{أ ب}$ مماس للدائرة عند ب ، م $\overline{ب}$ نصف قطر التماس ½

∴ق (م $\hat{ب}$ أ) = ٩٠° (المماس عمودي على نصف قطر التماس) ½

مجموع قياسات زوايا الشكل الرباعي ٣٦٠° ½

ق (جـ $\hat{أ}$ ب) = ٣٦٠° – (٩٠° + ٩٠° + ١٤٠°) ½

= ٤٠° ½

صفوة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

تابع السؤال الأول :

ب) استخدم قاعدة كرامر لحل النظام : $\begin{cases} ٤س - ٥ص = -٧ \\ ٣ص - ٦س = -٣ \end{cases}$ (٦ درجات)

الإجابة

$\begin{cases} ٤س - ٥ص = -٧ \\ -٦س + ٣ص = -٣ \end{cases}$

$\Delta = \begin{vmatrix} ٤ & -٥ \\ -٦ & ٣ \end{vmatrix} = (٤ \times ٣) - (-٦) \times (-٥) = -١٨$	١
$\Delta_س = \begin{vmatrix} -٧ & -٥ \\ -٣ & ٣ \end{vmatrix} = (-٧ \times ٣) - (-٣) \times (-٥) = -٣٦$	١ ١/٢
$\Delta_ص = \begin{vmatrix} ٤ & -٧ \\ -٦ & -٣ \end{vmatrix} = (٤ \times -٣) - (-٦) \times (-٧) = -٥٤$	١ ١/٢
$س = \frac{\Delta_س}{\Delta} = \frac{-٣٦}{-١٨} = ٢$	١
$ص = \frac{\Delta_ص}{\Delta} = \frac{-٥٤}{-١٨} = ٣$	١

معلمة الكويت
صفحة الكويت
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثاني :- (١١ درجة)

أ) حل المعادلة : ٢ جتاس = $\sqrt{٣}$ (٥ درجات)

الاجابة

جتا س = $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ $\frac{١}{٢}$

جتاس = جتا $\frac{\pi}{٦}$ ١

جتاس > ٠ $\frac{١}{٢}$

س تقع في الربع الأول أو الربع الرابع ١

س = $\frac{\pi}{٦}$ + ٢كπ أو س = – $\frac{\pi}{٦}$ + ٢كπ (ك ∋ صـ) ١ + ١

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

تابع السؤال الثاني :

ب) أوجد البعد من النقطة د (−٤ ، −٣) إلى المستقيم ل : ٣س −٢ص − ٧ = ٠

الإجابة (٦ درجات)

ل : ٣س − ٢ص − ٧ = ٠ | ١

أ = ٣ ، ب = −٢ ، جـ = −٧ | ١/٢

س١ = −٤ ، ص١ = −٣

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

= $\frac{|٣(-٤) - ٢(-٣) - ٧|}{\sqrt{(٣)^2 + (-٢)^2}}$ | ١ + ١

= $\frac{|-١٣|}{\sqrt{٩ + ٤}}$ = $\frac{١٣}{\sqrt{١٣}}$ = $\sqrt{١٣}$ | ١

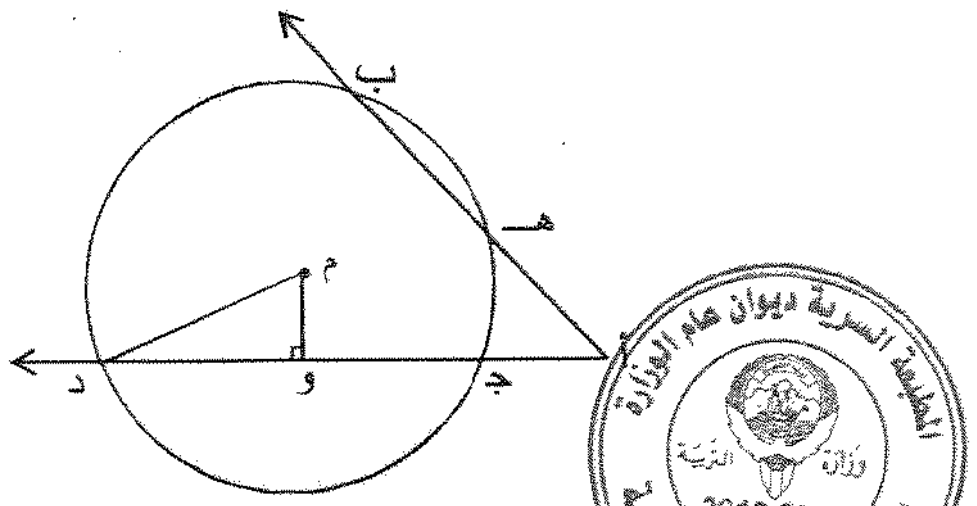
البعد من النقطة د (−٤ ، −٣) إلى المستقيم ل يساوي $\sqrt{١٣}$ وحدة طول | ١/٢

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثالث : (١١ درجة)

أ) في الشكل المقابل : دائرة مركزها م ، أ هـ = ٧ سم ، أ جـ = ٥ سم ، م و = ٦ سم

جـ د = ١٦ سم ، $\overline{م و} \perp \overline{جـ د}$ (٦ درجات)



أوجد : ١) طول $\overline{هـ ب}$

٢) طول $\overline{م د}$

المطبعة المركزية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2016-2017
الدور الثاني نموذج الإجابة

الاجابة

١) أ هـ × أ ب = أ جـ × أ د ½

٧ × أ ب = ٥ × ٢١ ١

أ ب = $\frac{٥ \times ٢١}{٧}$ = ١٥ سم ½

هـ ب = ١٥ – ٧ = ٨ سم ½

٢) $\overline{م و} \perp \overline{جـ د}$ ½

∴ جـ و = و د = ٨ سم (القطر العمودي على وتر في دائرة ينصفه) ١

المثلث م و د قائم الزاوية في ∠و ½

∴ (م د)^{٢} = (م و)^{٢} + (و د)^{٢} ½

(م د)^{٢} = (٦)^{٢} + (٨)^{٢} ½

(م د)^{٢} = ١٠٠ ½

(م د) = $\sqrt{١٠٠}$ = ١٠ سم ½

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

تابع السؤال الثالث :-

ب) إذا كان أ (١ ، ٤) ، ب (-٢ ، ١) و يراد تقسيم $\overline{أ ب}$ من الداخل من جهة أ في نقطة جـ بنسبة ٢ : ٣ ، أوجد إحداثيات النقطة جـ (٥ درجات)

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2016-2017
الدور الثاني نموذج الإجابة

الإجابة

جـ = $\left(\frac{م\ س_2 + ن\ س_1}{م + ن} ، \frac{م\ ص_2 + ن\ ص_1}{م + ن} \right)$	١
س = $\frac{2\times(-2) + 1\times3}{2+3}$ ، ص = $\frac{2\times1 + 4\times3}{2+3}$	١ + ١
س = $\frac{-4+3}{5}$ ، ص = $\frac{2+12}{5}$	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$
س = $\frac{-1}{5}$ ، ص = $\frac{14}{5}$	
جـ = ($\frac{-1}{5}$ ، $\frac{14}{5}$)	١

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال الرابع : (١١ درجة)

أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة ، إذا كان ظا $\theta = \sqrt{٣}$ ، جتا $\theta < ٠$

فأوجد جا θ ، جتا θ .

(٦ درجات)

الإجابة

قا$^{٢}\theta$ = ١ + ظا$^{٢}\theta$	$\frac{١}{٢}$
قا$^{٢}\theta$ = ١ + $(\sqrt{٣})^{٢}$	$\frac{١}{٢}$
قا$^{٢}\theta$ = ٤	$\frac{١}{٢}$
∴ قاθ = ٢ أو قاθ = – ٢	١
∴ $\frac{١}{\text{جتا}\theta}$ = ٢ أو $\frac{١}{\text{جتا}\theta}$ = – ٢	١
∴ جتاθ = $\frac{١}{٢}$ (و هي مرفوضة لأن جتا $\theta < ٠$) أو جتاθ = $\frac{-١}{٢}$	$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$
ظـاهـ = $\frac{\text{جا}\theta}{\text{جتا}\theta}$ = $\sqrt{٣}$	$\frac{١}{٢}$
جا θ = $\frac{-١}{٢} \times \sqrt{٣}$	$\frac{١}{٢}$
جا θ = $\frac{-\sqrt{٣}}{٢}$	$\frac{١}{٢}$

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

تابع : السؤال الرابع :

ب) إذا كان أ ، ب حدثان في فضاء العينة ف ، و كان ل(أ)= ٠,٥ ،

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

أوجد : ١) ل(ب) ٢) ل (أ ∪ ب) ٣) ل (أ / ب) (٥ درجات)

الإجابة

١) ل(ب) = ١ – ل ($\overline{ب}$) ½

= ١ – ٠,٢ = ٠,٨ ½

٢) ل(أ ∪ ب) = ل (أ) + ل (ب) – ل (أ ∩ ب) ١

= ٠,٥ + ٠,٨ – ٠,٤ ½

= ٠,٩ ½

٣) ل(أ / ب) = $\frac{\text{ل (أ ∩ ب)}}{\text{ل (ب)}}$ ١

ل(أ / ب) = $\frac{٠,٤}{٠,٨}$ ½

= $\frac{٤}{٨}$ = $\frac{١}{٢}$ ½

صفوة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولاً : في البندين (١، ٢) ظلل في ورقة الإجابة (أ) إذا كانت العبـــارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة

١) كل ثلاث نقاط ليست على استقامة واحدة تمر بها دائرة واحدة.

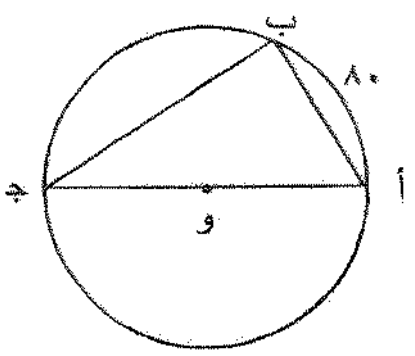
٢) إذا كانت المصفوفة $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٣ & ٤ \\ ٦ & س \end{bmatrix}$ منفردة، فإن قيمة س هي −٨

المملكة العربية السعودية وزارة التربية والتعليم الإدارة العامة للتعليم بمحافظة الأحساء 2016-2017 نموذج الإجابة

ثانياً : في البنود (٣ – ٨) لكل بند أربع اختيارات إحداها فقط صحيح ظلل في ورقة الإجابة رمز الدائرة الدالة على الاختيار الصحيح :

٣) في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، إذا كان ق ($\overset{\frown}{أب}$) = ٨٠°

فإن ق (ب $\hat{أ}$ جـ) =



(أ) ٨٠° (ب) ٤٠° (جـ) ١٠٠° (د) ٥٠°

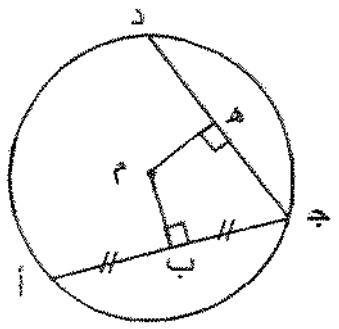
٤) إذا كانت المصفوفة $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٢ & -٣ \\ -١ & ٢ \end{bmatrix}$ فإن $\underline{أ}^{-١}$ =

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

معلمة الكويت KuwaitTeacher.Com

٥) في الشكل المقابل إذا كان م مركز الدائرة ، أب = ١٢ سم

م ب = م هـ ، فإن طول $\overline{جـ د}$ =



(أ) ٦ سم (ب) ١٢ سم (جـ) ٢٤ سم (د) ٣٦ سم

---

٦) إن قيمة المقدار : جـــا(π + س) جتا (س + $\frac{\pi}{2}$) هي:

(أ) ١ (ب) صفر (جـ) $\frac{١}{٢}$ (د) ١-

المملكة المصرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2016-2017
الدور الثاني نموذج الإجابة

---

٧) معادلة الدائرة التي مركزها النقطة (٣ ، ٢) و تمس محور الصادات هي :

(أ) $(س-٣)^{٢} + (ص-٢)^{٢} = ٣$ (ب) $(س+٣)^{٢} + (ص+٢)^{٢} = ٩$

(جـ) $(س+٣)^{٢} + (ص+٢)^{٢} = ٤$ (د) $(س-٣)^{٢} + (ص-٢)^{٢} = ٩$

---

٨) في التوزيع التكراري المقابل ترتيب الوسيط يساوي :

الفئة	-٥	-١٠	-١٥	-٢٠
التكرار	٤	٥	٨	٣

(أ) ١٠ (ب) ٢٠ (جـ) ٥ (د) ٨

إنتهت الأسئلة

معلمي صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

إجـــــــابة الـــــبنود الموضوعيـــــة

==========

١	أ	ب	جـ	د
٢	ا	ب	جـ	د
٣	ا	ب	جـ	د
٤	ا	ب	جـ	د
٥	ا	ب	جـ	د
٦	ا	ب	جـ	د
٧	ا	ب	جـ	د
٨	ا	ب	جـ	د

المصحح :

المراجـــع :

١١

تمنياتنا لكم بالتوفيق،،،

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

دولة الكويت

وزارة التربية

(الأسئلة في ٧ صفحات)

الزمن : ساعتان و خمسة عشرة دقيقة

الصف العاشر

العام الدراسي : ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م

امتحان نهاية الفترة الرابعة - المجال الدراسي الرياضيات -

نموذج الإجابة

القسم الأول – أسئلة المقال

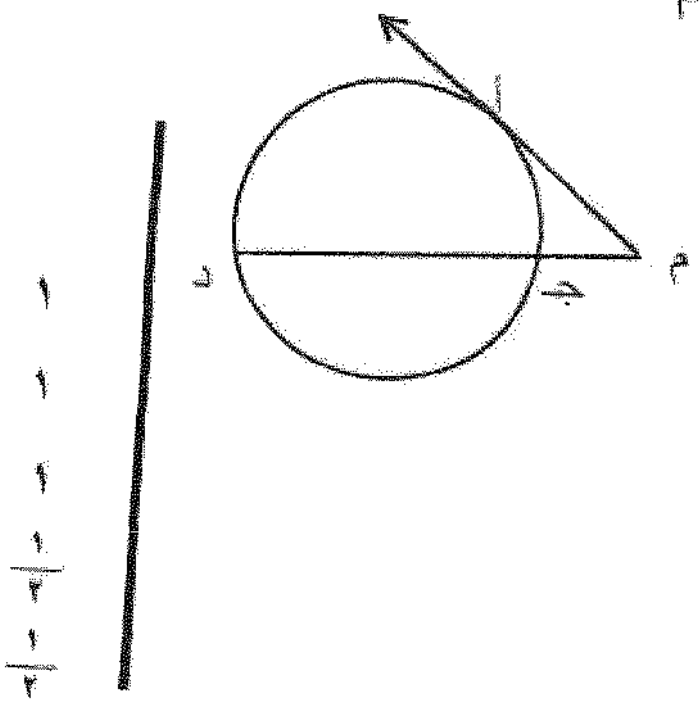
أجب عن الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل في كل منها

(٨ درجات)

السؤال الأول :

(٤ درجات)

(أ) في الشكل المقابل م أ مماس للدائرة عند أ ، م أ = ٦ سم ،
م جـ = ٣ سم أوجد جـ د .



الحل :

∵ م أ مماس للدائرة عند أ

∴ $(م أ)^{٢} = م جـ \times م د$

$(٦)^{٢} = ٣ \times (٣ + جـ د)$

$٣٦ = ٩ + ٣ جـ د$

$٢٧ = ٣ جـ د$

جـ د = ٩ سم

(٤ درجات)

(ب) أوجد معادلة مماس دائرة معادلتها :
$(س - ١)^{٢} + (ص - ٢)^{٢} = ٥$ عند نقطة التماس أ (٣ ، ١)

الحل : إحداثيات مركز الدائرة و(١ ، ٢)

ميل $\overline{أو} = \frac{ص_٢ - ص_١}{س_٢ - س_١} = \frac{٢ - ١}{١ - ٣} = \frac{-١}{٢}$

∵ نصف قطر التماس و $\overline{أ}$ عمودي على مماس الدائرة

∴ ميل المماس = ٢

معادلة المماس : $(ص - ص_١) = م (س - س_١)$

$(ص - ١) = ٢ (س - ٣)$

$ص - ١ = ٢ س - ٦$

$ص = ٢ س - ٥$

تراعى الحلول الأخرى في جميع أسئلة مقال

صفحتي الكويت
معلم
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثاني : نموذج الإجابة (٨ درجات)

(أ) استخدم قاعدة كرامر لحل النظام (٥ درجات)

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

الحل :

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

$$\Delta_س = \begin{vmatrix} -٦ & ٢ \\ ٧ & -٣ \end{vmatrix} = ١٨ - ١٤ = ٤$$ ١

$$\Delta_ص = \begin{vmatrix} ٣ & -٦ \\ -٤ & ٧ \end{vmatrix} = ٢١ - ٢٤ = -٣$$ ١

$$س = \frac{\Delta_س}{\Delta} = \frac{٤}{-١} = -٤$$ ١

$$ص = \frac{\Delta_ص}{\Delta} = \frac{-٣}{-١} = ٣$$ ١

(ب) إذا كان أ (٥ ، ٩) ، ب (٢ ، ٤) ويراد تقسيم $\overline{أب}$ من الداخل من جهة أ في نقطة جـ بنسبة ٣ : ٥ أوجد إحداثيات النقطة جـ (٣ درجات)

الحل :

$$س = \frac{م\ س_٢ + ن\ س_١}{م + ن} \quad ، \quad ص = \frac{م\ ص_٢ + ن\ ص_١}{م + ن}$$ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

$$س = \frac{٣ \times ٥ + ٢ \times ٥}{٣ + ٥} = \frac{٣١}{٨} \quad ، \quad ص = \frac{٣ \times ٤ + ٩ \times ٥}{٣ + ٥} = \frac{٥٧}{٨}$$ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

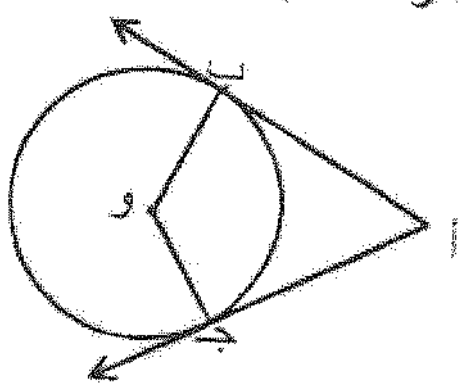
∴ إحداثيات النقطة جـ $\left(\frac{٣١}{٨} ، \frac{٥٧}{٨} \right)$ ١

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

نموذج الإجابة

السؤال الثالث : (٨ درجات)

(أ) في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، $\overleftarrow{أ ب}$ ، $\overleftarrow{أ جـ}$ مماسان للدائرة عند ب ، جـ (٦ درجات)



أ ب = ٤ سم ، و ب = ٣ سم ، ق (ب $\hat{أ}$ جـ) = ٧٤°

أوجد :

(١) ق (أ $\hat{ب}$ و)

(٢) ق (ب $\hat{و}$ جـ)

(٣) محيط الشكل أ ب و جـ

الحل :

∵ $\overleftarrow{أ ب}$ مماس للدائرة عند ب ، $\overline{و ب}$ نصف قطر التماس ١

∴ ق (أ $\hat{ب}$ و) = ٩٠° (نظرية)

∵ $\overleftarrow{أ جـ}$ مماس للدائرة عند جـ ، $\overline{و جـ}$ نصف قطر التماس ١

∴ ق (أ $\hat{ب}$ و) = ٩٠° (نظرية) ١

∴ ق (ب $\hat{أ}$ جـ) = ٧٤° ١

∴ ق (ب $\hat{و}$ جـ) = ٣٦٠° − (٩٠° + ٩٠° + ٧٤°) = ١٠٦° ١

(مجموع قياسات زوايا الشكل الرباعي ٣٦٠°)

∵ $\overleftarrow{أ ب}$ ، $\overleftarrow{أ جـ}$ مماسان للدائرة ∴ أ ب = أ جـ = ٤ سم ١

∵ $\overline{و ب}$ ، $\overline{و جـ}$ (أنصاف أقطار في الدائرة) ∴ و ب = و جـ = ٣سم ١

محيط الشكل أ ب و جـ = ٤ + ٤ + ٣ + ٣ = ٢٠ سم ١

(ب) اثبت صحة المتطابقة : جتا^{٢}س + جتاس × جا^{٢}س = جتاس (درجتين)

الحل : جتا^{٢}س + جتاس × جا^{٢}س = ١

جتاس (جتا^{٢}س + جا^{٢}س) = ١

جتاس × ١ = جتاس

صفوة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

نموذج الاجابة

(٨ درجات)

السؤال الرابع :

(٤ درجات)

(أ) حل المعادلة : ٢جتاس - ١ = صفر

الحل :

جتا س = $\frac{١}{٢}$ ١

جتا س = جتا $\frac{\pi}{٣}$ ١

∴ جتا س > صفر $\frac{١}{٢}$

∴ س$\hat{}$ تقع في الربع الأول أو الربع الرابع $\frac{١}{٢}$

∴ س = $\frac{\pi}{٣}$ + ٢ك π أو س = $\frac{\pi}{٣}$ + ٢ ك π (حيث ك ∈ ص) $\frac{١}{٢}$ + $\frac{١}{٢}$

(٤ درجات)

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

ل (أ) = ٠,٧ ، ل (ب) = ٠,٤ ، ل (أ ∩ ب) = ٠,٣ أوجد كلا من

١) ل (أ ∪ ب) ٢) ل ($\overline{أ}$)

الحل :

٢) ل (أ ∪ ب) = ل (أ) + ل (ب) − ل (أ ∩ ب) ١

= ٠,٧ + ٠,٤ − ٠,٣ = ٠,٨ ١

٣) ل ($\overline{أ}$) = ١ − ل (أ) ١

= ١ − ٠,٧ = ٠,٣ ١

صفوة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

القسم الثاني : البنود الموضوعية

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

ⓑ إذا كانت العبارة خاطئة .

(١) إذا كان طول قطر دائرة يساوي ٢٠ سم وطول أحد أوتارها ١٦ سم فإن البعد بين مركز الدائرة وذلك الوتر هو ٦ سم

(٢) جا(١٢٠°) = $\frac{١}{٢}$

(٣) إذا كانت $\begin{bmatrix} ٢ & ٣ \\ -٢ & ٤ \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} س-١ \\ -٢ \end{bmatrix}$ = $\begin{bmatrix} ٣ \\ ٤ \end{bmatrix}$ فإن س = ٢

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

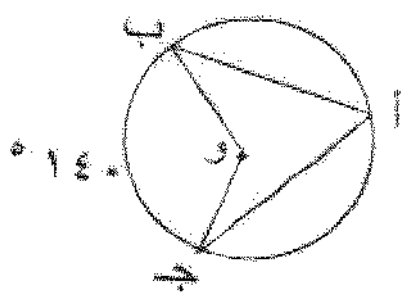
(٤) بعد نقطة الأصل عن المستقيم : ٣س +٤ص-١٥ = صفر بوحدات الطول هو :

ⓐ ١٥ ⓑ ٣ ⓒ ٥ ⓓ $\frac{٣}{٥}$

(٥) في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، قـ(ب جـ) = ١٤٠°

فإن قـ(ب أ جـ) ،قـ(ب و جـ)

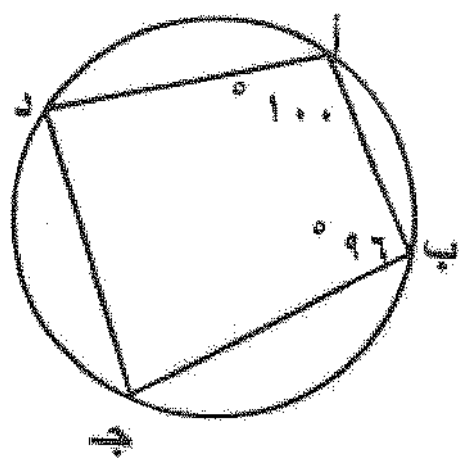
على الترتيب هما :



ⓐ ٢٨٠° ، ١٤٠° ⓑ ٧٠° ، ٣٥° ⓒ ١٤٠° ، ٧٠° ⓓ ٧٠° ، ١٤٠°

صفوة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

(٦) في الشكل المقابل : فإن ق (ب جـ د) =



أ) ١٦٠° ب) ٨٤° جـ) ٨٠° د) ١٠٠°

(٧) ميل المستقيم الموازي للمستقيم : ٦س + ٣ ص – ٧ = صفر يساوي :

أ) $\frac{1}{2}$ ب) $-\frac{1}{2}$ جـ) ٢ د) -٢

(٨) $ل(\overset{\circ}{٣})$ =

أ) ١٥ ب) ١٢٠ جـ) ٥ د) ٦٠

" انتهت الأسئلة "

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

نموذج الإجابة

ورقة إجابة البنود الموضوعية

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

لكل بند درجة واحدة فقط

٨

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

دولة الكويت

وزارة التربية (الأسئلة في ٩ صفحات)

الصف العاشر الزمن : ساعتان و ربع

امتحان نهاية الفترة الدراسية الرابعة ـ المجال الدراسي الرياضيات ـ العام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ م

نموذج إجابة

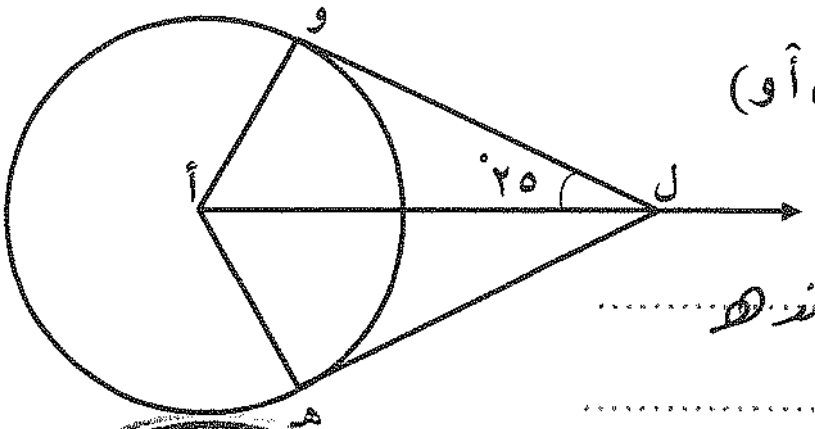
القسم الأول ـ أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحًا خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول :

(أ) في الشكل المقابل: دائرة مركزها أ ، إذا كانت $\overline{ل هـ}$ ، $\overline{ل و}$ تمسان الدائرة (٤ درجات)
فأوجد :

(١) ق(أ هـ ل) (٢) ق(ل أ و)



(١) ∵ $\overleftrightarrow{ل هـ}$ مماس للدائرة عند هـ .....

∴ $\overleftrightarrow{ل هـ} \perp \overline{هـ م}$ .....

∴ ق(ل هـ م) = ٩٠° (نظرية) .....

(٢) ∵ $\overleftrightarrow{ل و}$ مماس للدائرة عند و .....

∴ $\overleftrightarrow{ل و} \perp \overline{و م}$ .....

∴ ق(ل و م) = ٩٠° .....

في Δ ل و م : .....

ق(م ل أ) = ١٨٠° − (٩٠° + ٢٥°) = ٦٥° .....

وهو المطلوب إثباته .....

تراعى الحلول الأخرى .....

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

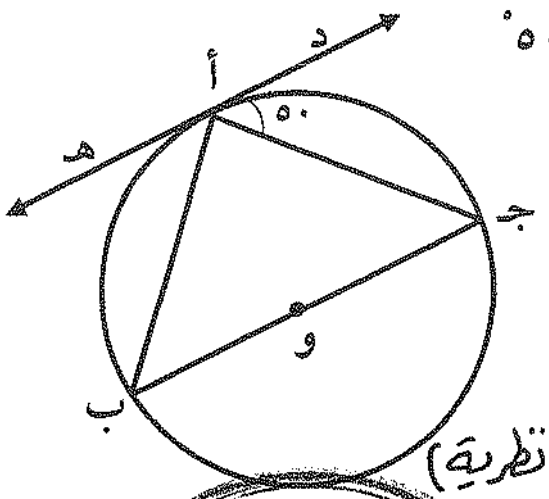
نموذج إجابة

تابع السؤال الأول : (٤ درجات)

(ب) في الشكل المقابل : دائرة مركزها و ،

إذا كان $\overleftrightarrow{د هـ}$ مماسًا للدائرة عند أ ، ق(∠ جـ أ د) = ٥٠°

أوجد قياسات زوايا المثلث أ ب جـ



وزارة التربية
2014-2015

∵ $\overleftrightarrow{د هـ}$ مماساً للدائرة عند أ

∴ ق (∠ ب أ جـ) = ق (∠ د أ جـ) = ٥٠° (نظرية)

∵ $\overline{ب جـ}$ قطر الدائرة

∴ ق ($\overset{\frown}{ب جـ}$) = ١٨٠°

∵ ∠ ب أ جـ محيطية

∴ ق (∠ جـ أ ب) = $\frac{1}{2}$ ق ($\overset{\frown}{ب جـ}$)

∴ ق (∠ جـ أ ب) = ٩٠°

∴ ق (∠ أ جـ ب) = ١٨٠° − (٥٠° + ٩٠°) = ٤٠°

وهو المطلوب إيجاده

يُراعى الطلول الأخرى

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

نموذج إجابة

السؤال الثاني :

(أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة ، إذا كان جتا $\theta = \frac{1}{3}$ ، جا $\theta < 0$ (٥ درجات)

فأوجد جا θ ، ظتا θ.

جا$^2\theta$ + جتا$^2\theta$ = ١ ⇐ جا$^2\theta$ + $(\frac{1}{3})^2$ = ١ ..... $\frac{1}{2}$ + $\frac{1}{2}$

جا$^2\theta$ = ١ − $(\frac{1}{3})^2$ ⇐ جا$^2\theta$ = $\frac{8}{9}$ .....

∴ جاθ = $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ أو جاθ = $-\frac{2\sqrt{2}}{3}$ ..... $\frac{1}{2}$ + $\frac{1}{2}$

∵ جاθ < ٠ .....

∴ جاθ = $-\frac{2\sqrt{2}}{3}$ ١

ظتاθ = $\frac{\text{جتا}\theta}{\text{جا}\theta}$ = $\frac{\frac{1}{3}}{-\frac{2\sqrt{2}}{3}}$ = $\frac{-1}{2\sqrt{2}}$ ٢

ظتاθ = $\frac{-1}{2\sqrt{2}}$ .....

(ب) حل المعادلة : ٢ جتا س = ١ (٣ درجات)

جتا س = $\frac{1}{2}$ ..... $\frac{1}{2}$

جتا س = جتا $\frac{\pi}{3}$ ..... $\frac{1}{2}$

∴ جتا س > ٠ ..... $\frac{1}{2}$

∴ س تقع في الربع الأول أو الربع الرابع ..... $\frac{1}{2}$

∴ س = $\frac{\pi}{3}$ + ٢ ك π أو س = $-\frac{\pi}{3}$ + ٢ ك π ..... $\frac{1}{2}$ + $\frac{1}{2}$

ك ∈ ص .....

يراعى الحلول الأخرى .....

صفوة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

نموذج إجابة

السؤال الثالث :

(أ) لتكن أ (ـ ٥ ، ٣) ، ب (٧ ، ـ ٤) (٤ درجات)

أوجد نقطة تقسيم $\overline{أب}$ من جهة أ بنسبة ١ : ٣

نقطة التقسيم ح $\left(\frac{م_2 س_2 + م_1 س_1}{م_1 + م_2} ، \frac{م_2 ص_2 + م_1 ص_1}{م_1 + م_2} \right)$ ½

$\therefore$ س $= \frac{1 \times 7 + 3 \times (-5)}{3 + 1}$ ، ص $= \frac{1 \times (-4) + 3 \times 3}{3 + 1}$ ١ + ١

س $= -3$ ، ص $= \frac{5}{4}$ ½ + ½

$\therefore$ ح $\left(-3 ، \frac{5}{4} \right)$ ½

(ب) أوجد معادلة مماس دائرة معادلتها: (٤ درجات)

$(س - 2)^2 + (ص - 1)^2 = 5$ عند نقطة التماس أ (٤

إحداثيات مركز الدائرة و $(2 ، 1)$ ½

ميل $\overline{و أ} = \frac{ص_2 - ص_1}{س_2 - س_1} = \frac{3 - 1}{1 - 2} = \frac{2}{-1}$ ١

ميل $\overline{و أ} = -2$ ½

$\therefore$ نصف قطر التماس $\overline{و أ}$ عمودي على المماس ½

$\therefore$ ميل المماس $\times$ ميل $\overline{و أ} = -1$ ½

$م_{المماس} \times (-2) = -1 \Leftarrow م_{المماس} = \frac{1}{2}$ ½

$\therefore$ معادلة المماس هي: $ص - ص_1 = م (س - س_1)$ ½

$ص - 3 = \frac{1}{2} (س - 1)$ ½

$ص - 3 = \frac{1}{2} س - \frac{1}{2}$ ½

$ص = \frac{1}{2} س + \frac{5}{2}$ ½

تراعى الحلول الأخرى

وزارة التربية الكويت 2014-2015 الفترة الدراسية الرابعة نموذج إجابة

معلمة الكويت Kuwaitteacher.Com

نموذج إجابة

السؤال الرابع : (٥ درجات)

(أ) أستخدم النظير الضربي للمصفوفة لحل النظام :

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

نكتب النظام مع معادلة المصفوفات :

$$\begin{bmatrix} ١ & ٣ \\ ١ & ٤ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٥ \\ ٦ \end{bmatrix} \longleftarrow (١)$$ ١/٢

حيث $أ = \begin{bmatrix} ١ & ٣ \\ ١ & ٤ \end{bmatrix}$ ، $ع = \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix}$ ، $ب = \begin{bmatrix} ٥ \\ ٦ \end{bmatrix}$

$|أ| = \begin{vmatrix} ١ & ٣ \\ ١ & ٤ \end{vmatrix} = ١ \times ٤ - ١ \times ٣ = ١ \neq ٠$ ١/٢ + ١/٢

$أ^{-١} = \frac{١}{١} \times \begin{bmatrix} ٤ & -٣ \\ -١ & ١ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٤ & -٣ \\ -١ & ١ \end{bmatrix}$ ١/٢ + ١/٢

وبضرب طرفي المعادلة (١) يسار جهة اليمين في $أ^{-١}$:

$$\begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٤ & -٣ \\ -١ & ١ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ٥ \\ ٦ \end{bmatrix}$$ ١/٢

$$\begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٤ \times ٥ + (-٣) \times ٦ \\ -١ \times ٥ + ١ \times ٦ \end{bmatrix}$$ ١/٢ + ١/٢

$$\begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٢ \\ ١ \end{bmatrix}$$ ١/٢

ومنه $س = ٢$ ، $ص = ١$ ١/٢

يراعى الحلول الأخرى
صفوة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

نموذج إجابة

تابع السؤال الرابع : (٣ درجات)

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

ل (أ) = ٠,٣ ، ل (ب) = ٠,٦ ، ل (أ ∩ ب) = ٠,٢

فأوجد :

(١) ل (أ ∪ ب) (٢) ل ($\bar{ب}$) (٣) ل (أ | ب)

(١) ل (أ ∪ ب) = ل (أ) + ل (ب) − ل (أ ∩ ب) ..... ½

= ٠,٣ + ٠,٦ − ٠,٢ ..... ½

= ٠,٧ ..... ½

(٢) ل ($\bar{ب}$) = ١ − ل (ب) ..... ½

= ١ − ٠,٦ ..... ½

= ٠,٤ ..... ½

(٣) ل (أ | ب) = $\frac{ل (أ ∩ ب)}{ل (ب)}$ ..... ½

= $\frac{٠,٢}{٠,٦}$ ..... ½

= $\frac{١}{٣}$ ..... ½

الطبعة المصرية لديوان علوم الوزارة
وزارة التربية
2014-2015
الفترة الدراسية الرابعة نموذج الإجابة

تراعى الحلول الأخرى

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

نموذج إجابة

ثانيا: البنود الموضوعية

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

(ب) إذا كانت العبارة خاطئة .

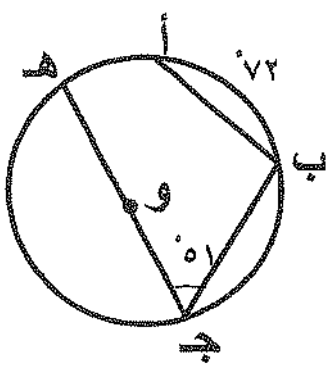
وزارة التربية 2014-2015

(١) إذا كان طول قطر دائرة يساوي ٢٠ سم و طول أحد أوتارها ١٠ سم فإن البعد بين مركز الدائرة و هذا الوتر يساوي ١٠ سم .

(٢) طول العمود المرسوم من النقطة (٤ ، ٥) على المستقيم ٣ ص + ٣ = ٠ يساوي ٧ وحدات طول.

(٣) إذا كانت $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ١ \\ ٢ \\ ٣ \end{bmatrix}$ ، $\underline{ب} = [-١ \quad ٢ \quad ٥]$ و كان $\underline{أ} \times \underline{ب} = \underline{جـ}$ فإن $\underline{جـ}$ من الرتبة ١×١

ثانيا :في البنود من (٤) إلى (١٠) لكل بند أربعة اختيارات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .



(٤) من الشكل المقابل : إذا كان ق($\overset{\frown}{أ ب}$) = ٧٢° ،

ق (ب $\overset{\frown}{جـ}$ هـ) = ٥١° فإن ق($\overset{\frown}{أ هـ}$) =

(أ) ٣٠° (ب) ٦٨°

(جـ) ٧٢° (د) ١٠٢°

(٥) إذا كانت $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ٥ & ١٠ \\ -٤ & ٢س \end{bmatrix}$ منفردة فإن س تساوي :

(أ) ٦ (ب) ١٠ (جـ) ـ ٤ (د) ـ ٤٠

معلمي الكويت صفوة Kuwaitteacher.Com

نموذج إجابة

(٦) إن قيمة المقدار : جتا (٢ π - θ) × جا ($\frac{\pi}{٢}$ + θ) - جتا ($\frac{\pi}{٢}$ + θ) جا θ هي :

(أ) - ١ (ب) صفر (جـ) $\frac{١}{٢}$ (د) ١

---

(٧) معادلة المستقيم المار بالنقطة (٢ ، ٣) و يوازي المستقيم س = ٠ هي :

(أ) ص = ٢ (ب) س = ٣ (جـ) س = ٢ (د) ص = ٣

---

(٨) إذا كان التباين لمجموعة قيم من بيانات هو ع^{٢} = ٣٦ و مجموع مربعات انحرافات القيم عن متوسطها الحسابي هو ٥٤٠ فإن عدد قيم هذه البيانات يساوي :

(أ) ١٥ (ب) ٩٠ (جـ) ٥٠٤ (د) ٥٧٦

" انتهت الأسئلة "

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

نموذج إجابة

ورقة إجابة البنود الموضوعي

السؤال	الإجابة			
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

لكل بند درجة واحدة فقط

٨

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

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

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

١٢

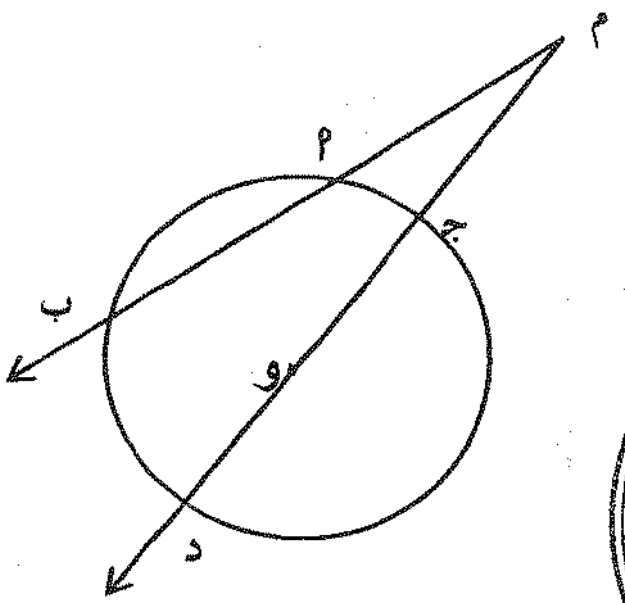
إجابة السؤال الأول : –

٤ درجات

(أ) في الشكل المقابل إذا كان م ب ، م د يقطعان الدائرة التي مركزها و

وكان أ م = ٤سم ، م جـ = ٣سم ،

نوهـ = ٤سم أوجد طول أ ب .



الحل :

المعطيات : م ب ، م د يقطعان الدائرة التي مركزها و

وكان أ م = ٤سم ، م جـ = ٣سم ،

نوهـ = ٤سم

المطلوب : أيجاد طول أ ب .

البرهان :

م أ × م ب = م جـ × م د ـــــــــ ١ درجة

∴ نوهـ = ٤سم ـــــــــ ¼ درجة

م د = ٤ + ٤ + ٣ = ١١ سم ـــــــــ ¼ درجة ¼ درجة

٤ × (٤ + أ ب) = ٣ × ١١ ـــــــــ

١٦ + ٤ أ ب = ٣٣ ـــــــــ ¼ درجة

٤ أ ب = ١٧ ـــــــــ ¼ درجة

∴ طول أ ب = ٤,٢٥ سم ـــــــــ ¼ درجة

تراعى الحلول الأخرى

صفوة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

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) (١ درجة) (½ درجة) (½ درجة)

= – ٢ (١ درجة)

٢ ∵ جتا س = $\frac{\sqrt{٢}}{٢}$ (١ درجة)

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

∵ جتاس > ٠

∴ $\overset{\frown}{س}$ 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

معلمي الكويت صفوة
KuwaitTeacher.Com

١٢

إجابة السؤال الثاني : -

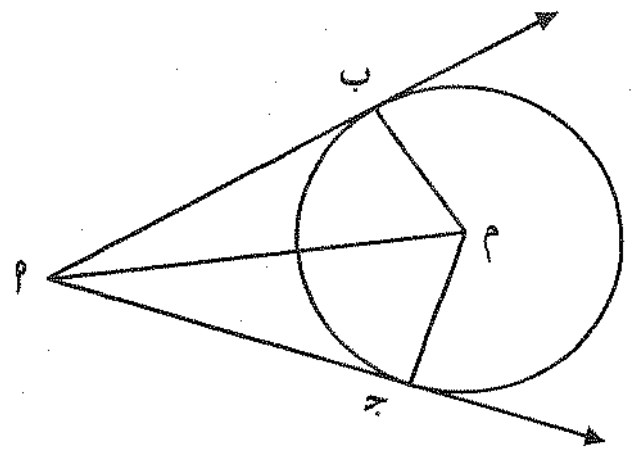
٨ درجات

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

أ نقطة خارج الدائرة حيث $\overleftarrow{أ ب}$ ، $\overleftarrow{أ جـ}$ مماسان للدائرة عند

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

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



الحل :

المعطيات : دائرة مركزها م طول نصف قطرها ٣ سم ،

أ نقطة خارج الدائرة حيث $\overleftarrow{أ ب}$ ، $\overleftarrow{أ جـ}$ مماسان للدائرة عند

ب، جـ على الترتيب وه($\angle ب م جـ$) = ١٢٠°

المطلوب : إيجاد كلا من

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

المملكة العربية الديوان عام الوزارة التربية الإدارة العامة للمناطق التعليمية وزارة التربية 2013-2014

البرهان : ∵ $\overleftarrow{أ ب}$ مماس ، $\overline{م ب}$ نصف قطر التماس

١/٢ درجة

∴ وه($\angle أ ب م$) = ٩٠° (نظرية أو المماس عمودي على نصف قطر التماس)

١ درجة

بالمثل $\overleftarrow{أ جـ}$ مماس ، $\overline{م جـ}$ نصف قطر التماس

١/٢ درجة

وه($\angle أ جـ م$) = ٩٠° (نظرية أو المماس عمودي على نصف قطر التماس)

١ درجة

∵ مجموع قياسات زوايا الشكل الرباعي ٣٦٠°

١ درجة

∴ وه($\angle ب أ جـ$) = ٣٦٠° − (٩٠° + ٩٠° + ١٢٠°)

وه($\angle ب أ جـ$) = ٦٠°

١ درجة

∵ $\overline{أ م}$ ينصف ($\angle ب أ جـ$) (نتيجة)

١ درجة

∴ وه($\angle ب أ م$) = ٣٠°

أي ان المثلث ب أ م ثلاثيني ستيني

، ∵ ب م = ٣ سم

١ درجة

∴ أ م = ٦ سم

معلمي الكويت صفوة Kuwaitteacher.Com

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:

½ درجة م = ٣ ، ب = − ٤ ، جـ = ٣

½ درجة $س_{١}$ = ٣ ، $ص_{١}$ = − ٢

١ درجة

$$\text{البعد ف} = \frac{|\ م\ س_{١} + ب\ ص_{١} + جـ\ |}{\sqrt{م^{٢} + ب^{٢}}}$$

١ درجة

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

١ درجة

$$\text{البعد ف} = \frac{|٢٠|}{\sqrt{٢٥}} = ٤$$

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

المنطقة التعليمية ديوان عام الوزارة الفترة الدراسية الرابعة نموذج إجابة
وزارة التربية
2013-2014

تراعى الحلول الأخرى

معلمي الكويت صفوة
KuwaitTeacher.Com

١٣

إجابة السؤال الثالث :

٧ درجات

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

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 :

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

١ درجة ½ درجة ½ درجة

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

حل نظام المعادلات باستخدام النظير الضربي للمصفوفة

١ درجة

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

١ درجة

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

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

١ درجة

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

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

١ درجة

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

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

و بالتالي س = -١ ، ص = ٤

تراعى الحلول الأخرى

الموسوعة المصرية لديوان عام الوزارة الفترة الدراسية الرابعة نموذج إجابة
وزارة التربية
2013-2014
معلمي الكويت
Kuwaitteacher.Com

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

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

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

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

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

١/٢ درجة

١/٢ درجة

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

١ درجة

$$ع \approx ٢.٣٨$$

الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب قطاع التعليم العام الفترة الدراسية الرابعة نموذج الإجابة
وزارة التربية
2013-2014

تراعى الحلول الأخرى

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

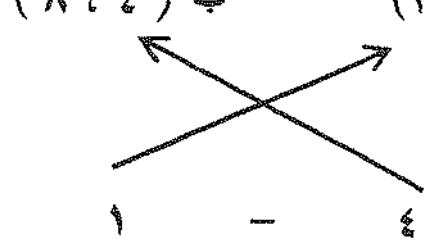
إجابة السؤال الرابع: –

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

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

المعادلة المطلوبة هي : ص – ص$_١$ = م (س – س$_١$) ١ درجة

ص – ٢ = ٢ (س – ١)

ص = ٢ س – ٢ + ٢

ص = ٢ س

الموسوعة المدرسية لديوان عام الوزارة الفترة الدراسية الرابعة نموذج الإجابة
وزارة التربية
2013-2014

تراعى الحلول الأخرى

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

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 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

½ درجة ٣ ل (أ ∪ ب) =ل (أ) + ل (ب) -ل (أ ∩ ب)

½ درجة ل (أ ∪ ب) = ٠,٨+ ٠,٥ -٠,٤

½ درجة ل (أ ∪ ب) = ٠,٩

تراعى الحلول الأخرى

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

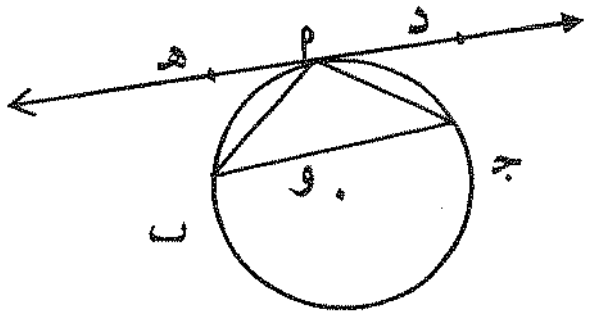
القسم الثاني البنود الموضوعية (لكل بند درجة واحدة)

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 أ ، ب يكون أ × ب = ب × أ
[٣]	١ + ظتا^{٢} θ = قتا^{٢} θ .

في البنود من [٤] ← [١٠] 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 ، $\overleftrightarrow{دهـ}$ مماس لها عند النقطة أ ، ق(هـ $\hat{أ}$ ب) = ٤٥° ق(أ $\hat{ب}$ جـ) = ٣٥°

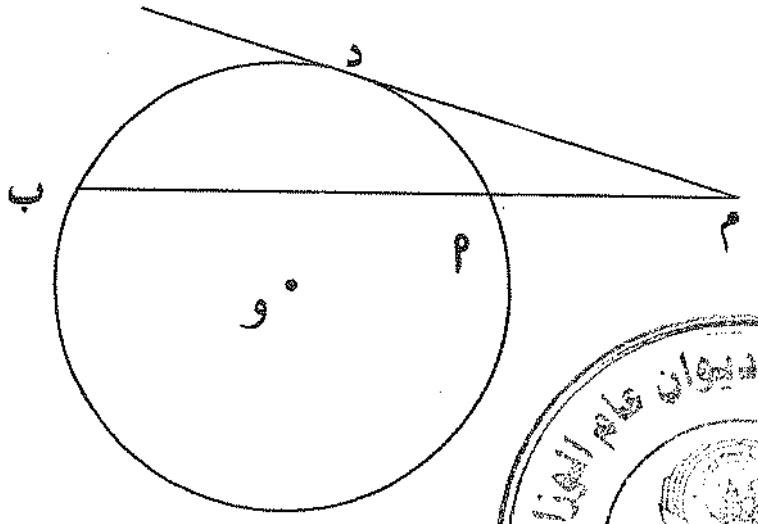


فإن ق(جـ $\hat{أ}$ ب) =

(أ) ٧٠° (ب) ٨٠°

(جـ) ٩٠° (د) ١٠٠°

[٥] في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، $\overline{م ب}$ يقطع الدائرة ، م أ = ٤سم ، أ ب = 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

المذكرة المصورة لديوان عام الوزارة
الكتاب المدرسي الرابعة نموذج الإجابة
وزارة التربية
2013-2014

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

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

(أ) $\begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ١ & ٠ \end{bmatrix}$ (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 $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ٢ & ٢ \end{bmatrix}$ ، $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ١ & ٣ \\ ٢ & ١ \end{bmatrix}$ فإن $\underline{أ} + ٢ \underline{ب} =$

(أ) $\begin{bmatrix} ٢ & ٦ \\ ٤ & ٢ \end{bmatrix}$ (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

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

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

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com