وزارة التربية

مكتب الوكيل المساعد للتعليم العام





الـــــدور الثانـــي

نموذج الإجابة

الفترة الدراسية الثانية

العام الدراسي : 2016 / 2017 م

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

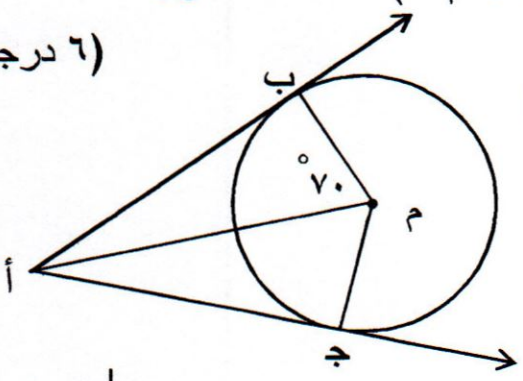
(تراعى الحلول الأخرى في جميع الأسئلة)

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)



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

الاجابة

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

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

∴ ق (ب $\hat{م}$ جـ) = ١٤٠° (نتيجة) — ١

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

∴ 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

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

السؤال الثاني :- (١١ درجة)

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

الاجابة



جتا س = $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ ½

جتاس = جتا $\frac{\pi}{٦}$ ١

جتاس > ٠ ½

س̂ تقع في الربع الأول أو الربع الرابع ١

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

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

أ = ٣ ، ب = −٢ ، جـ = −٧ — ١

س١ = −٤ ، ص١ = −٣ — ½

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

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

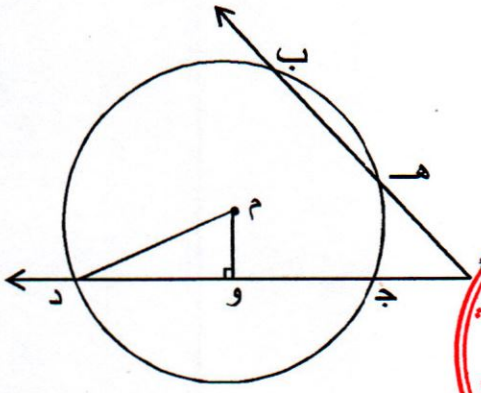
= $\frac{|-١٣|}{\sqrt{٩ + ٤}}$ = $\frac{١٣}{\sqrt{١٣}}$ = $\sqrt{١٣}$ — ١

البعد من النقطة د (−٤ ، −٣) إلى المستقيم ل يساوي $\sqrt{١٣}$ وحدة طول — ½

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 $\overline{م د}$

الطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2016-2017
الدور الثاني نموذج الاجابة

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 $\hat{و}$ ½

∴ (م د)^{٢} = (م و)^{٢} + (و د)^{٢}

(م د)^{٢} = (٦)^{٢} + (٨)^{٢} ½

(م د)^{٢} = ١٠٠ ½

(م د) = $\sqrt{١٠٠}$ = ١٠ سم ½

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)

الطبعة 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 = $\frac{2 \times (-2) + 1 \times 3}{3 + 2}$ ، ص = $\frac{2 \times 1 + 4 \times 3}{3 + 2}$	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 = $\left(\frac{-1}{5} ، \frac{14}{5} \right)$	١

السؤال الرابع : (١١ درجة)

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

فأوجد جا θ ، جتا θ .

(٦ درجات)

الإجابة



قا^{٢}θ = ١ + ظا^{٢}θ ١/٢

قا^{٢}θ = ١ + ($\sqrt{٣}$)^{٢} ١/٢

قا^{٢}θ = ٤ 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 θ < ٠) أو جتاθ = $\frac{-١}{٢}$ ١/٢ + ١/٢

ظـــاهـ = $\frac{\text{جاθ}}{\text{جتا}\theta}$ = $\sqrt{٣}$ ١/٢

جا θ = $\frac{-١}{٢}$ × $\sqrt{٣}$ ١/٢

جا θ = $\frac{-\sqrt{٣}}{٢}$ ١/٢

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

القسم الثاني : البنود الموضوعية

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

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

المملكة العربية السعودية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2016-2017
الدور الثاني نموذج الإجابات

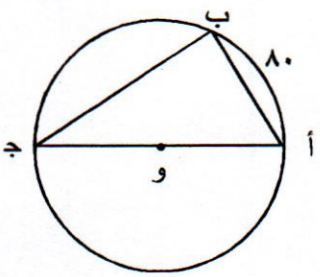
٢) إذا كانت المصفوفة $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٣ & ٤ \\ ٦ & س \end{bmatrix}$ منفردة ، فإن قيمة س هي -٨

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°

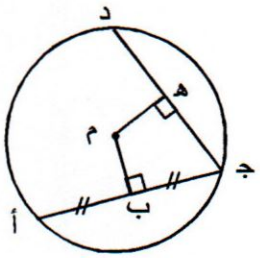
---

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

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

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 – $\frac{\pi}{٢}$) هي:

أ) ١ ب) صفر جـ) $\frac{١}{٢}$ د) ١-

الطبعة الرسمية 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

إجـــــــابة الـــــبنود الموضوعيـــــة

==========

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 :

المراجـــع :

١١

تمنياتنا لكم بالتوفيق،،،