



ث. يوسف بن عيسى بنين

# مذكرة الاختبارات و الاجابات النموذجية الصف العاشر مادة الرياضيات العام الدراسي 2018-2019 الفترة الثانية

تحت إشراف رئيس القسم  
أ/ محمود عبدالله الابحر

اعداد و تجميع / قسم الرياضيات

مع تمنياتنا بالتوفيق و التفوق

دولة الكويت

وزارة التربية

امتحان الفترة الدراسية الثانية  
المجال الدراسي : الرياضيات

للفيف العاشر

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

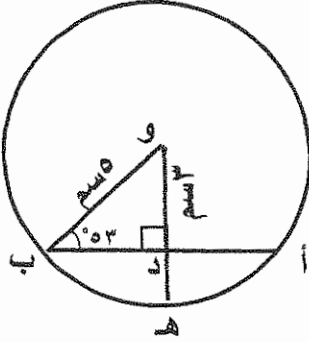
القسم الأول - أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية ( موضحاً خطوات الحل في كل منها )

السؤال الأول :- ( ١٢ درجة )

أ) في الشكل المقابل ، حيث  $\widehat{AB} = 53^\circ$   
أوجد :

- (١)  $\widehat{AB}$   
(٢)  $\widehat{BHD}$



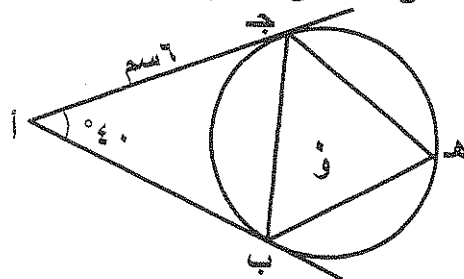
(٦ درجات)

الإجابة

(الصفحة الثانية)  
امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م

تابع السؤال الأول :

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



و ،  $\widehat{أ} = 40^\circ$  ،  $أج = 6$  سم

أوجد (١)  $\widehat{أب}$

(٢) و  $\widehat{أج ب}$

(٣) و  $\widehat{ج ه ب}$

(٦ درجات)

الإجابة

(الصفحة الثالثة)  
امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م

---

السؤال الثاني : (١١ درجة)

(٦ درجات)

أ) حل المعادلة :  $2x - 1 = 0$

الإجابة

(الصفحة الرابعة)  
امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م

تابع السؤال الثاني :  
ب ) اثبت صحة المتطابقة :  $\frac{(1 + \theta \text{ قا}) (1 - \theta \text{ قا})}{\theta^2 \text{ جا}^2}$   $\theta^2 \text{ قا} =$  (٥ درجات)  
الإجابة

(الصفحة الخامسة)

امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م

---

السؤال الثالث : (١١ درجة)

(٦ درجات)

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

الإجابة

(الصفحة السادسة)  
امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م

---

تابع السؤال الثالث :

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

الإجابة

(الصفحة السابعة)  
امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م

السؤال الرابع : (١١ درجة)

(أ) حل النظام 
$$\left. \begin{array}{l} ٥س + ٣ص = ٧ \\ ٣س + ٢ص = ٥ \end{array} \right\}$$
 باستخدام النظير الضربي للمصفوفة

(٦ درجات)

الإجابة



(الصف الثامنة)  
امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م

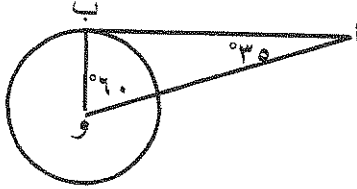
---

تابع : السؤال الرابع :  
ب) أوجد التباين والانحراف المعياري للقيم ٢ ، ٥ ، ٦ ، ٤ ، ٨ ، ٧ ، ٣  
الإجابة  
(٥ درجات)

(الصفحة التاسعة)  
امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م

القسم الثاني : البنود الموضوعية

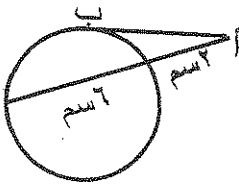
- أولاً :- في البنود (١-٢) ظل في ورقة الإجابة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ،  
وظلل (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة .



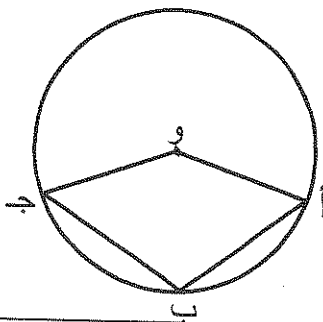
(١) في الشكل المقابل  $\overleftrightarrow{AB}$  يكون مماساً للدائرة عند ب

(٢) المصفوفة  $\begin{bmatrix} 1- & 2- \\ 1 & 3- \end{bmatrix}$  هي النظير الضربي للمصفوفة  $\begin{bmatrix} 1- & 1- \\ 2- & 3- \end{bmatrix}$

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  $\overline{AB}$  قطعة مماسية للدائرة عند ب فإن طول  $\overline{AB} =$   
 (أ) ٢ سم (ب) ١٠ سم  
 (ج) ٦ سم (د) ٤ سم



(٤) في الشكل المقابل إذا كان  $\angle AOB = 60^\circ$  فإن  $\angle AOC =$  (أ) أو (ج) =  $120^\circ$  فإن  $\angle AOC =$  (ب) =

- (أ)  $60^\circ$  (ب)  $80^\circ$   
 (ج)  $100^\circ$  (د)  $120^\circ$

(٥) الزاوية التي في الوضع القياسي وضلعها النهائي يمر بالنقطة  $(-\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2})$  هي :

- (أ)  $45^\circ$  (ب)  $225^\circ$  (ج)  $135^\circ$  (د)  $330^\circ$

(الصفحة العاشرة)

امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م

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

- أ) س = ٤      ب) ص = ٥      ج) ص = ٤      د) س = ٥

(٧) إذا كانت  $\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} = \underline{\quad}$  فإن  $\underline{\quad} =$

- أ)  $\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$       ب)  $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$       ج)  $\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$       د)  $\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$

(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      ج) ٠,٢      د) ٠,٢٤

إنتهت الأسئلة

دولة الكويت

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

للمصنف العاشر

وزارة التربية  
امتحان الفترة الدراسية الثانية  
المجال الدراسي : الرياضيات

### القسم الأول - أسئلة المقال

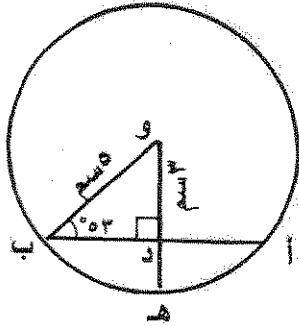
تراجعى الحلول الاخرى في جميع اسئلة المقال

السؤال الأول :- ( ١٢ درجة )

( أ ) في الشكل المقابل ، حيث  $\widehat{و} = \widehat{أ ب} = ٥٣^\circ$  أوجد :

(١)  $\widehat{أ ب}$

(٢)  $\widehat{و} ( ب هـ )$



( ٦ درجات )

#### الإجابة

∴ المثلث و د ب قائم الزاوية في د

$$\therefore ب د = \sqrt{٣^2 - ٥^2} = ٤ \quad \text{( نظرية فيثاغورث )}$$

∴  $\overline{و د} \perp \overline{أ ب}$

$$\therefore أ د = ب د = ٤ \text{ سم}$$

$$\therefore أ ب = ٢ \times أ د = ٢ \times ٤ = ٨ \text{ سم}$$

∴ مجموع قياسات زوايا المثلث الثلاث =  $١٨٠^\circ$

$$\therefore \widehat{و} ( ب و د ) = ١٨٠^\circ - ( ٩٠^\circ - ٥٣^\circ ) = ٣٧^\circ$$

∴  $\widehat{و} ( ب و هـ )$  مركزية مرسومة على القوس  $\widehat{ب هـ}$

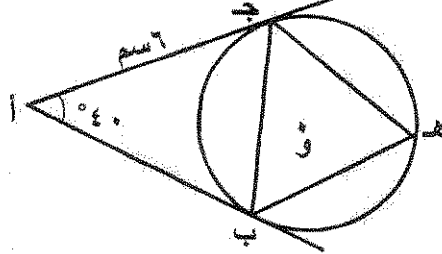
$$\therefore \widehat{و} ( ب هـ ) = \widehat{و} ( ب و هـ ) = ٣٧^\circ$$

(الصفحة الثانية)

امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م

تابع السؤال الأول :

ب) في الشكل المقابل دائرة مركزها و ،  $\overline{AB}$  ،  $\overline{AJ}$  قطعتان مماستان للدائرة عند ب ، ج على الترتيب



و ،  $\widehat{A} = 40^\circ$  ،  $\overline{AJ} = \overline{AB}$  سم

أوجد (١)  $\widehat{AB}$

(٢) و  $\widehat{AJ}$  (ج ب)

(٣) و  $\widehat{AJ}$  (ج د ب)

(٦ درجات)

الإجابة

ب :  $\overline{AB}$  ،  $\overline{AJ}$  مماستان للدائرة

∴  $\overline{AB} = \overline{AJ}$

∴  $\widehat{AB} = \widehat{AJ}$  سم

∴ المثلث  $\triangle ABJ$  متطابق الضلعين

∴ و  $\widehat{AB} = \widehat{AJ}$  (ج ب)

∴ مجموع قياسات زوايا المثلث الثلاث =  $180^\circ$

∴ و  $\widehat{AB} = \widehat{AJ} = (\widehat{AB} + \widehat{AJ}) = (180^\circ - 40^\circ) \div 2 = 70^\circ$

ب :  $\widehat{AB}$  مماسية ، ج د ب محيطية مشتركتان في نفس القوس

∴ و  $\widehat{AB} = \widehat{AJ} = (\widehat{AJ} + \widehat{AB}) = 70^\circ$



(الصفحة الثالثة)  
امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م

السؤال الثاني : (١١ درجة)

(٦ درجات)

١) حل المعادلة :  $2 \sin x - 1 = 0$

الإجابة

$$2 \sin x = 1$$

$$\sin x = \frac{1}{2}$$

$$\sin x = \frac{\pi}{6}$$

$$x = \frac{\pi}{6}$$

∴ س تقع في الربع الأول أو تقع في الربع الرابع

$$\therefore \sin x = \frac{\pi}{6} \quad \text{أو} \quad \sin x = \frac{\pi}{6} + \pi \quad (ك \equiv ص)$$



(الصفحة الرابعة)  
امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م

تابع السؤال الثاني :  
ب) أثبت صحة المتطابقة :  $\theta^{\text{قا}} = \frac{(1 - \theta^{\text{قا}})(1 + \theta^{\text{قا}})}{\theta^{\text{جا}}}$  (٥ درجات)

الإجابة

$$\frac{1 - \theta^{\text{قا}}}{\theta^{\text{جا}}} = \frac{(1 - \theta^{\text{قا}})(1 + \theta^{\text{قا}})}{\theta^{\text{جا}}}$$

$$\frac{\theta^{\text{قا}}}{\theta^{\text{جا}}} =$$

$$\frac{1}{\theta^{\text{جا}}} \times \frac{\theta^{\text{جا}}}{\theta^{\text{جا}}} =$$

$$\frac{1}{\theta^{\text{جا}}} =$$

$$\theta^{\text{قا}} =$$



(الصفحة الخامسة)  
امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م

السؤال الثالث : (١١ درجة)

(٦ درجات)

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

الإجابة

ل : ٢ ص - ٣ س = ٧

٣ = أ ، ٢ = ب ، ٧ = ج

٣ = س ، ٤ = ص

$$\text{طول العمود (ف) } = \frac{| \text{أس} + \text{ب ص} + \text{ج} |}{\sqrt{(\text{ب})^2 + (\text{أ})^2}}$$

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

$$= \frac{| ١٢- |}{\sqrt{١٣}}$$

$$= \sqrt{١٣}$$





(الصفحة السادسة)  
امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م

تابع السؤال الثالث :

ب) أوجد معادلة مماس دائرة معادلتها :  $(س - ٢) + (ص + ٤) = ٨$  عند النقطة أ (٠ ، ٢ - ) (٥ درجات)

الإجابة

أ ( ٠ ، ٢ - )  $\in$  للدائرة ، مركز الدائرة ( ٢ ، -٤ )

$$\text{ميل نصف قطر التماس} = \frac{ص - ٢}{س - ٢}$$

$$\text{ميل نصف قطر التماس} = \frac{٢ - (-٤)}{٢ - ٠} = ١ -$$

∴ المماس عمودي على نصف قطر التماس

∴ ميل المماس  $\times$  ميل نصف قطر التماس = -١

∴ ميل المماس = ١

معادلة المماس هي : (ص - ٢) = م (س - ٢)

$$(ص + ٢) = (س - ٠) \quad (١)$$

$$ص = ٢ - س$$

$$ص - ٢ = س - ٢$$



(الصفحة السابعة)  
امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م

السؤال الرابع : (١١ درجة)

(٦ درجات) باستخدام النظر الضربي للمصفوفة

$$\left. \begin{array}{l} ٧ = ٣س + ٥ص \\ ٥ = ٢س + ٣ص \end{array} \right\} \text{ (١) حل النظام}$$

الإجابة

المعادلة المصفوفية للنظام هي :

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

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



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

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

وبضرب المعادلة المصفوفية للنظام (١) من جهة اليمين في ١-

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

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

$$٤ = ص , \quad ١- = س$$

(الصفحة الثامنة)  
امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م

تابع : السؤال الرابع :

ب) أوجد التباين والانحراف المعياري للقيم ٣ ، ٧ ، ٨ ، ٤ ، ٦ ، ٥ ، ٢  
الإجابة

(٥ درجات)

$$\text{المتوسط الحسابي } \bar{x} = \frac{3 + 7 + 8 + 4 + 6 + 5 + 2}{7} = 5$$

| القيمة $x_i$ | ( $x_i - \bar{x}$ ) | ( $x_i - \bar{x}$ ) <sup>2</sup> |
|--------------|---------------------|----------------------------------|
| ٢            | -٣                  | ٩                                |
| ٥            | ٠                   | ٠                                |
| ٦            | ١                   | ١                                |
| ٤            | -١                  | ١                                |
| ٨            | ٣                   | ٩                                |
| ٧            | ٢                   | ٤                                |
| ٣            | -٢                  | ٤                                |
| المجموع      | ٠                   | ٢٨                               |

$$\text{التباين } s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n} = \frac{28}{7} = 4$$

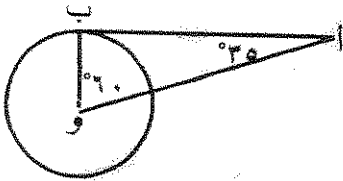
$$\text{الانحراف المعياري } s = \sqrt{s^2} = \sqrt{4} = 2$$



(الصفحة التاسعة)  
امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م

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  $\overline{AB}$  يكون مماساً للدائرة عند ب

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

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  $\overline{AB}$  قطعة مماسية للدائرة عند ب فإن طول

١٠ سم

(ب)

(أ) ٢ سم

٤ سم

(د)

(ج) ٦ سم

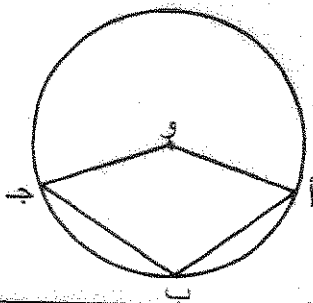
(٤) في الشكل المقابل إذا كان  $\widehat{AOB} = ٦٠^\circ$  فإن  $\widehat{B} =$

(ب)  $٨٠^\circ$

(أ)  $٦٠^\circ$

(د)  $١٢٠^\circ$

(ج)  $١٠٠^\circ$



(٥) الزاوية التي في الوضع القياسي وضلعها النهائي يمر بالنقطة  $(\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2})$  هي :

(د)  $٣٣^\circ$

(ج)  $١٣٥^\circ$

(ب)  $٢٢٥^\circ$

(أ)  $٤٥^\circ$

(الصفحة العاشرة)  
امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨ م

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

- أ) س = ٤      ب) ص = ٥      ج) ص = ٤      د) س = ٥

(٧) إذا كانت  $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} = \underline{\quad}$  فإن  $\underline{\quad} =$

- أ)  $\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$       ب)  $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$       ج)  $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$       د)  $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$

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

فإن ل (أ | ب) =

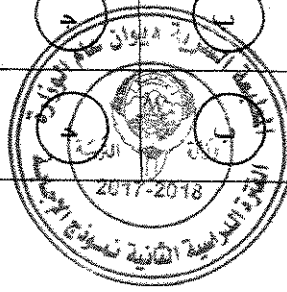
- أ) ٠,٦      ب) ٠,٤      ج) ٠,٢      د) ٠,٢٤



(الصفحة الحادية عشر)  
امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م

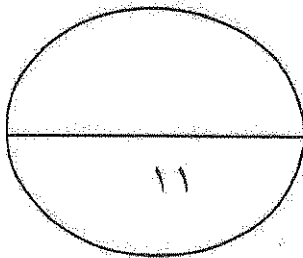
### إجابة البنود الموضوعية

|   |                                  |                                  |                                  |                                  |
|---|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| ١ | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            |
| ٢ | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            |
| ٣ | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> |
| ٤ | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            |
| ٥ | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            |
| ٦ | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            |
| ٧ | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| ٨ | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            |



المصحح :

المراجع :



## القسم الأول - أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية (موضحا خطوات الحل في كل منها )

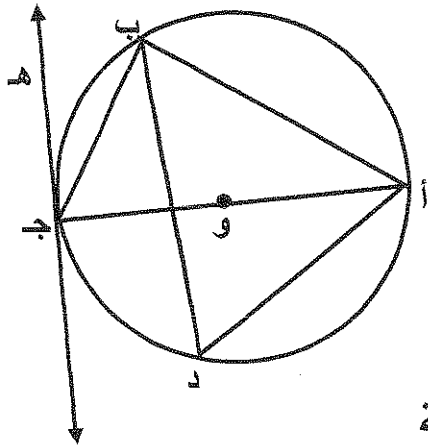
السؤال الأول :- ( ١٢ درجة )

( أ ) في الشكل المقابل : دائرة مركزها  $O$  ،  $H$  ج مماس للدائرة عند  $J$  ،

ق (ب ج هـ) = ۲۸°

أوجد كل من :

ق (أَبْج) ، ق (بْأَج) ، ق (أَدْب)



## الاجابة

تابع السؤال الأول :

ب ) أوجد معادلة مماس دائرة معادلتها :

( ٦ درجات )  $(س - ١)^2 + (ص - ٢)^2 = ٥$  عند نقطة التماس أ ( ٣ ، ١ )

الإجابة



( الصفحة الثالثة )

تابع امتحان الرياضيات - الصف العاشر ( الدور الثاني - الفترة الدراسية الثانية ) 2018 / 2017

السؤال الثاني : ( ١١ درجة )

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

الإجابة

تابع السؤال الثاني :  
(ب) من الشكل المقابل : أوجد قيمة كل من س ، ص



السؤال الثالث : ( ١١ درجة )

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

( ٦ درجات )

الإجابة

تابع السؤال الثالث :

ب ( في تجربة عشوائية أ ، ب حدثان حيث :

$$P(\bar{A}) = 0,7, \quad P(B) = 0,6, \quad P(A \cap B) = 0,2,$$

أوجد كل مما يلي :

- (١)  $P(A)$       (٢)  $P(A \cup B)$       (٣)  $P(A|B)$       (٥ درجات)

الإجابة

السؤال الرابع : ( ١١ درجة )

( أ ) حل المعادلة :  $2x - 1 = 0$

( ٥ درجات )

الإجابة

تابع : السؤال الرابع :

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة :

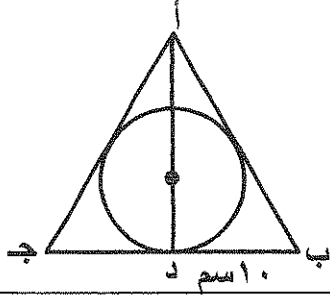
(٦ درجات)

إذا كان  $\theta = \frac{\pi}{4}$  ، جتا  $\theta > 0$  ، فأوجد جتا  $\theta$  ، ظا  $\theta$  ، ظل  $\theta$

الإجابة

القسم الثاني : البنود الموضوعية

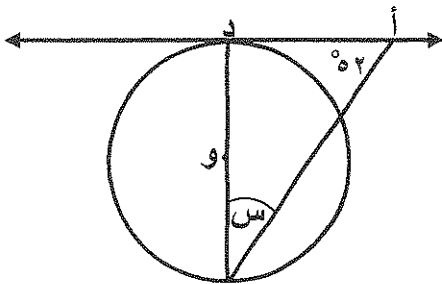
أولاً :- في البنود (١-٢) ظل في ورقة الإجابة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة



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

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

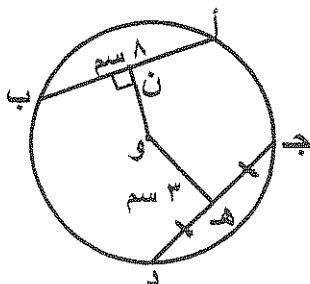
ثانياً :- في البنود (٣-٨) لكل بند أربع اختيارات إحداها فقط صحيح ظلل في ورقة الإجابة رمز الدائرة الدالة على الاختيار الصحيح :



(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°  
☐ ج ٣٨°      ☐ د ١٢٨°

(٤) في الشكل المقابل : دائرة مركزها و ، وه = ٣ سم ،  
هـ منتصف ج د ، ون  $\perp$  أ ب ، فإذا كان أ ب = ٨ سم  
فإن طول نصف قطر الدائرة يساوي :



- ☐ أ ٤ سم      ☐ ب ٥ سم  
☐ ج ١١ سم      ☐ د ٢٥ سم

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

- ☐ أ  $\frac{\pi}{3}$       ☐ ب  $\frac{\pi}{6}$   
☐ ج  $\frac{\pi}{6}$       ☐ د  $\frac{\pi}{3}$

(٦) إذا كانت ج تقسم أ ب من الداخل من جهة أ بنسبة ٢ : ٣ وكانت

أ (٢ ، ٤) ، ب (٣ - ، ٥) فإن احداثيات النقطة ج هي :

- ☐ أ (٠ ،  $\frac{٢٢}{٥}$ )      ☐ ب ( $\frac{١٣}{٥}$  ،  $\frac{١٧}{٥}$ )      ☐ ج (-١ ، ١٣)      ☐ د ( $\frac{٥}{٤}$  ،  $\frac{٢٥}{٤}$ )

(٧) حل المعادلة المصفوفية :  $\underline{\text{س}} - \begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ٢ & ٣ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٩ & ٨ \end{bmatrix}$  هو :

- ☐ أ  $\begin{bmatrix} ٢ & ١ \\ ٧ & ٥ \end{bmatrix}$       ☐ ب  $\begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٧ & ٥ \end{bmatrix}$       ☐ ج  $\begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٧ & ٥ \end{bmatrix}$       ☐ د  $\begin{bmatrix} ٢ & ١ \\ ١١ & ١١ \end{bmatrix}$

(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      ☐ ج ٤٨      ☐ د ليس أي مما سبق

انتهت الأسئلة

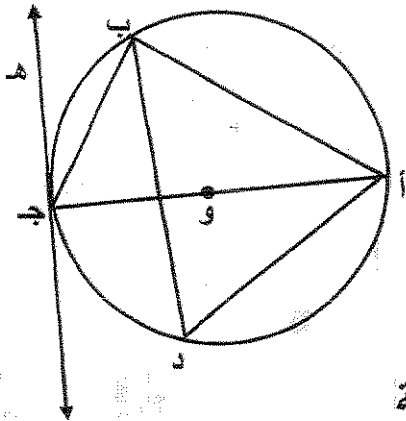


## القسم الأول - أسئلة المقال

تتبع الحلول الأخرى في جميع الأسئلة المقالية

السؤال الأول :- ( ١٢ درجة )

( أ ) في الشكل المقابل : دائرة مركزها و ، هـ جـ مماس للدائرة عند ج ،  
 ق ( ب جـ هـ ) = ٢٨ ،  
 أوجد كل من :



(۶ درجات)



## الأحياء

١٠٠ (أ ب ج) محيطية مرسومة في نصف الدائرة

ق (أَبْج) = ۹۰

∴ (ب ج هـ) مماسية، (ب أ ج) محيطية (مشتريكتان في ب ج)

٢٨ = ق (ب ج هـ) = ق (ب أ ج)

• مجموع قياسات زوايا المثلث يساوي ١٨٠ •

$$\therefore \text{ق (أجَب)} = (90 + 28) - 180 = 62$$

∴ (أجَب)، (أَدَب) محيطيتان مرسومتان على القوس أب

∴ ق ( اَدَب ) = ق ( اَجَب ) = ٦٢

تابع السؤال الأول :

ب ) أوجد معادلة مماس دائرة معادلتها :  
 (س - ١) + (ص - ٢) = ٥ عند نقطة التماس أ (٣ ، ١) (٦ درجات)

الإجابة

مركز الدائرة النقطة و (١ ، ٢)

$$\text{ميل } \overline{OA} = \frac{\text{ص} - ٢}{\text{س} - ١}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{٢ - ١}{١ - ٣} =$$

∴ نصف قطر التماس و أ عمودي على مماس الدائرة

$$\therefore \text{ميل المماس} \times \text{ميل } \overline{OA} = -١$$

$$\therefore \text{ميل المماس} = ٢$$

∴ معادلة المماس هي :

$$\text{ص} - \text{ص} = ٢ = \text{م} (\text{س} - ١)$$

$$\text{ص} - ١ = ٢ = (\text{س} - ٣)$$

$$\text{ص} - ١ = ٢ = \text{س} - ٦$$

$$\text{ص} = ٢ = \text{س} - ٥$$



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 + ج = ٠

ل : ٣ س - ٢ ص - ٧ = ٠

٣ = أ ، ٢ = ب ، ٧ = ج

٢ = ص ، ٢ = س



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

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

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

(ب)

## الإحالة



٤ = ٥

السؤال الثالث : ( ١١ درجة )

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

( ٦ درجات )

الإجابة

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

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

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



$$\begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ١ & -١ \end{bmatrix} \times \frac{١}{-٢} = \underline{د}$$

بضرب طرفي المعادلة (١) من جهة اليمين في  $\underline{د}$  نحصل على :

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

$$\begin{bmatrix} ٥ \\ ٢ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix} \times \frac{١}{-٢} = \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix}$$

حل النظام هو :  $س = ٥$  ،  $ص = ٢ -$

تابع السؤال الثالث :

ب ) في تجربة عشوائية أ ، ب حدثان حيث :

$$P(A) = 0.7, P(B) = 0.6, P(A \cap B) = 0.2$$

( ٥ درجات )

أوجد كل مما يلي :

$$(1) P(A) \quad (2) P(A \cup B) \quad (3) P(A|B)$$



$$(1) P(A) = 0.7$$

$$P(A) = 0.7$$

$$P(A \cup B) = 0.7 + 0.6 - 0.2 = 1.1$$

$$(2) P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$= 0.7 + 0.6 - 0.2 = 1.1$$

$$P(A) = 0.7$$

$$(3) P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$$

$$= \frac{0.2}{0.6}$$

$$= \frac{1}{3}$$

السؤال الرابع : ( ١١ درجة )

( أ ) حل المعادلة :  $2 \cos x = 1$

( ٥ درجات )

الإجابة



$$2 \cos x = 1$$

$$\cos x = \frac{1}{2}$$

$$\cos x = \frac{\pi}{6}$$

$$x < \frac{\pi}{6}$$

س تقع في الربع الأول أو الربع الثاني

$$\cos x = \frac{\pi}{6} \quad \text{أو} \quad \cos x = \left( \frac{\pi}{6} - \pi \right) = \pi$$

$$\cos x = \frac{\pi}{6} \quad \text{أو} \quad \cos x = \frac{\pi}{6} = \pi \quad (\text{ك} \in \text{ص})$$

تابع : السؤال الرابع :

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة :

(٦ درجات)

إذا كان  $\theta = \frac{2}{\sqrt{v}}$  ، جتا  $\theta > 0$  ، فأوجد جتا  $\theta$  ، ظا  $\theta$  ، ظل  $\theta$ الإجابة

باستخدام متطابقة فيثاغورث :

$$1 = \theta^2 + \text{جتا}^2 \theta$$

$$1 = \theta^2 + \left(\frac{2}{\sqrt{v}}\right)^2$$

$$\frac{40}{49} = \left(\frac{2}{\sqrt{v}}\right)^2 - 1 = \theta^2 \text{ جتا}^2 \theta$$

$$\text{جتا} \theta = \frac{\sqrt{10}}{\sqrt{v}} \approx 0,904 \quad (\text{مرفوض لأن جتا} \theta > 0)$$

$$\text{أو جتا} \theta = -\frac{\sqrt{10}}{\sqrt{v}} \approx -0,904$$

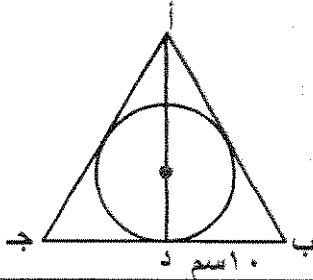
$$\frac{2}{\sqrt{10}} = \frac{\frac{2}{\sqrt{v}}}{\frac{\sqrt{10}}{\sqrt{v}}} = \frac{\theta}{\text{جتا} \theta} = \text{ظا} \theta$$

$$\frac{\sqrt{10}}{2} = \frac{1}{\theta} = \text{ظل} \theta$$



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

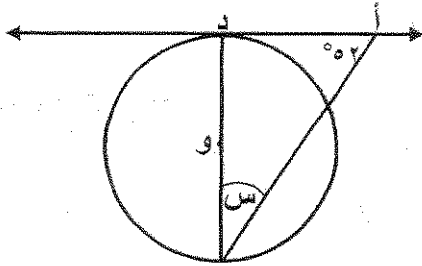


(١) في الشكل المقابل : دائرة داخلة للمثلث أ ب ج ،  
إذا كان المثلث أ ب ج متطابق الأضلاع ، فإن محيط المثلث أ ب ج يساوي ٤ سم



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

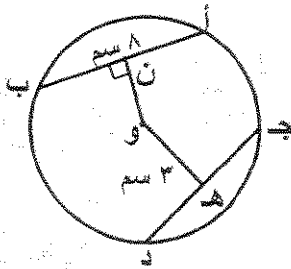
ثانياً :- في البنود (٣-٨) لكل بند أربع اختيارات إحداها فقط صحيح ظلل في ورقة الإجابة رمز الدائرة الدالة على الاختيار الصحيح :



(٣) في الشكل المقابل :  
إذا كان أ د مماس للدائرة عند د حيث و مركز الدائرة ، فإن قيمة س تساوي :

- ٥٢° (أ) ٩٠° (ب) ٣٨° (ج) ١٢٨° (د)

(٤) في الشكل المقابل : دائرة مركزها و ، و هـ = ٣ سم ، هـ منتصف ج د ، و ن ⊥ أ ب ، فإذا كان أ ب = ٨ سم فإن طول نصف قطر الدائرة يساوي :



- ٤ سم (أ) ٥ سم (ب) ١١ سم (ج) ٢٥ سم (د)

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

ب  $\frac{\pi}{6}$

أ  $\frac{\pi}{3}$

د  $\frac{\pi}{3}$

ج  $\frac{\pi}{6}$



٦) إذا كانت ج تقسم أ ب من الداخل من جهة أ بنسبة ٢ : ٣ وكانت

أ (٢، ٤) ، ب (٣، ٥) فإن إحداثيات النقطة ج هي :

أ  $(\frac{20}{3}, \frac{5}{3})$  ب  $(\frac{17}{3}, \frac{13}{3})$  ج  $(-1, 13)$  د  $(\frac{5}{3}, \frac{20}{3})$

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

أ  $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 7 & 5 \end{bmatrix}$  ب  $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 7 & 5 \end{bmatrix}$  ج  $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 7 & 5 \end{bmatrix}$  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 ج ٤٨ د ليس أي مما سبق

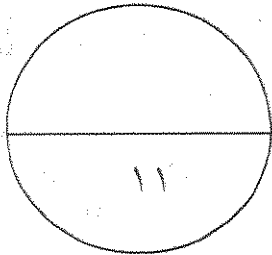
انتهت الأسئلة

( الصفحة الحادية عشر )

تابع امتحان الرياضيات - الصف العاشر ( الدور الثاني - الفترة الدراسية الثانية ) 2017 / 2018

### إجابة البنود الموضوعية

|   |                                    |                                    |                                    |                                    |
|---|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| ١ | <input type="radio"/> أ            | <input checked="" type="radio"/> ب | <input type="radio"/> ج            | <input type="radio"/> د            |
| ٢ | <input checked="" type="radio"/> أ | <input type="radio"/> ب            | <input type="radio"/> ج            | <input type="radio"/> د            |
| ٣ | <input type="radio"/> أ            | <input type="radio"/> ب            | <input checked="" type="radio"/> ج | <input type="radio"/> د            |
| ٤ | <input type="radio"/> أ            | <input checked="" type="radio"/> ب | <input type="radio"/> ج            | <input type="radio"/> د            |
| ٥ | <input type="radio"/> أ            | <input checked="" type="radio"/> ب | <input type="radio"/> ج            | <input type="radio"/> د            |
| ٦ | <input checked="" type="radio"/> أ | <input type="radio"/> ب            | <input type="radio"/> ج            | <input type="radio"/> د            |
| ٧ | <input type="radio"/> أ            | <input type="radio"/> ب            | <input type="radio"/> ج            | <input checked="" type="radio"/> د |
| ٨ | <input checked="" type="radio"/> أ | <input type="radio"/> ب            | <input type="radio"/> ج            | <input type="radio"/> د            |



المصحح :

المراجع :

دولة الكويت

وزارة التربية

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

أجب عن الأسئلة التالية (موضحا خطوات الحل في كل منها )

السؤال الأول : ( ١٢ درجة )

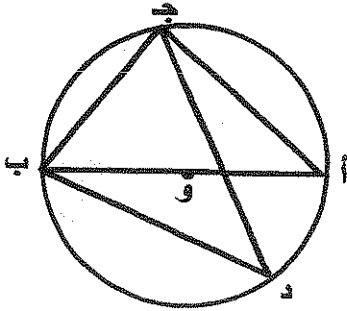
أ ( في الشكل المقابل : دائرة مركزها و ، إذا كان ق ( ج ب أ ) = ٥٠ ° ( ٦ درجات )

أوجد كلاً مما يلي مع ذكر السبب :

( ١ ) ق ( أ ج ب )

( ٢ ) ق ( ج أ ب )

( ٣ ) ق ( ج د ب )



الإجابة

( الصفحة الثانية )

امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م

تابع السؤال الأول :

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

من جهة أ في نقطة ج بنسبة ٢ : ٥ أوجد إحداثيات النقطة ج (٦ درجات)

الإجابة

( الصفحة الثالثة )

امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م

السؤال الثاني : ( ١١ درجة )

$$\begin{bmatrix} 5 \\ 10 \end{bmatrix} = \underline{\text{س}} \times \begin{bmatrix} 3- & 5 \\ 2- & 4 \end{bmatrix} \quad \text{أ) أوجد س بحيث :}$$

( ٦ درجات )

الإجابة

( الصفحة الرابعة )

امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م

تابع السؤال الثاني :

( ٥ درجات )

ب ) إذا كان المستقيم ك : ص = ٥ س + ٣

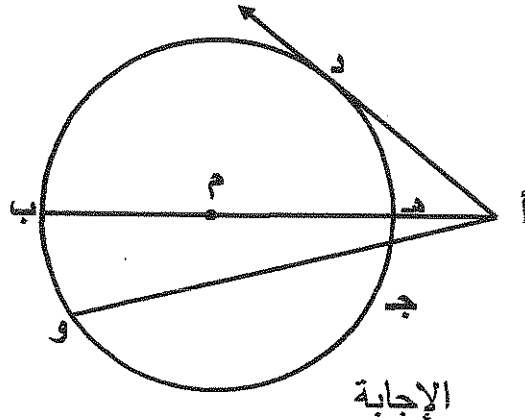
أوجد معادلة المستقيم ل الموازي للمستقيم ك و الذي يمر بالنقطة ( - ٣ ، ٢ )

الإجابة

امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م

(أ) في الشكل المقابل : دائرة مركزها م ، أ د مماس للدائرة عند النقطة د ، أ ج = ٣ سم ،

أوجد كلاً من : أ د ، هـ م



(5)



( الصفحة السادسة )

امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م

تابع السؤال الثالث :

ب ( حل المعادلة : جاس =  $\frac{\sqrt{2}}{2}$  )

( ٥ درجات )

الإجابة

( الصفحة السابعة )

امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م

السؤال الرابع : ( ١١ درجات )

( ٦ درجات )

( أ ) بدون استخدام الآلة الحاسبة :

إذا كان  $\theta = \frac{12}{13}$  ، جتا  $\theta > 0$  ، أوجد: جتا  $\theta$  ، ظنا  $\theta$

الإجابة

( الصفحة الثامنة )

امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م

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)

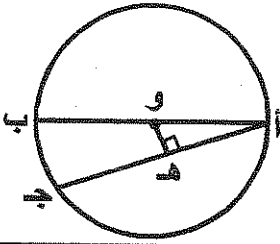
الإجابة

(الصفحة التاسعة)

امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م

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

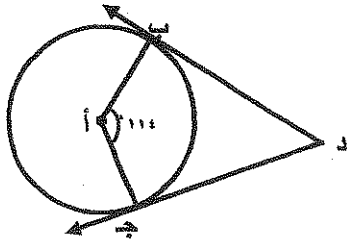


(١) في الشكل المقابل : إذا كان طول قطر دائرة يساوي ١٠ سم ،  
أج = ٨ سم فإن هـ و = ٣ سم .

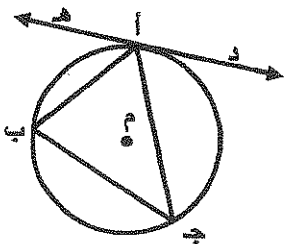
(٢) إذا كان النظام : 
$$\left. \begin{array}{l} ٢ \text{ س} + ٣ \text{ ص} = ٥ \\ ٣ \text{ س} + ٥ \text{ ص} = ٧ \end{array} \right\}$$
 فإن :  $\Delta$  ص = ٢

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 د ب ، ج د مماسان للدائرة ، ق (ب أ ج) = ١١٤°  
فإن ق (ب د ج) =  
أ ٢٦° ( )  
ب ٥٧° ( )  
ج ٦٦° ( )  
د ١١٤° ( )



(٤) في الشكل المقابل : إذا كان د هـ مماساً للدائرة عند أ ، ق (هـ أ ب) = ٧٠°  
ق (ج ب أ) = ٦٠° فإن ق (ج أ ب) =  
أ ٥٠° ( )  
ب ٦٠° ( )  
ج ٧٠° ( )  
د ١٣٠° ( )



( الصفحة العاشرة )

امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م

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

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

(ج)  $\begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ٤ & ٣ \end{bmatrix}$  (د)  $\begin{bmatrix} ١ & ٤ \\ ١ & ٣ \end{bmatrix}$

(٦) الزاوية التي في الوضع القياسي و قياس زاوية إسنادها يساوي  $٣٠^\circ$  هي :

(أ)  $١٢٠^\circ$  (ب)  $١٥٠^\circ$  (ج)  $١٣٠^\circ$  (د)  $٣٠٠^\circ$

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

(أ) ١٦ (ب) ١ (ج) 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)  $٠,٤$  (ج)  $٠,٦$  (د) ١

إنتهت الأسئلة

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 )

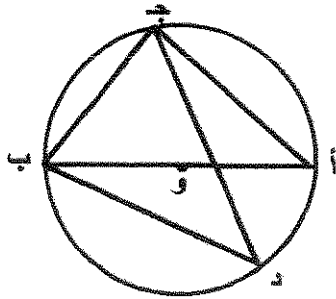
أ ) في الشكل المقابل : دائرة مركزها و ، إذا كان ق ( ج ب أ ) = ٥٠° ( ٦ درجات )

أوجد كلاً مما يلي مع ذكر السبب :

( ١ ) ق ( أ ج ب )

( ٢ ) ق ( ج أ ب )

( ٣ ) ق ( ج د ب )



الإجابة

∴ أ ج ب محيطية تحصر نصف دائرة

∴ أ ج ب قائمة

∴ ق ( أ ج ب ) = ٩٠°

∴ مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة يساوي ١٨٠°

∴ ق ( ج أ ب ) = ( ٩٠° + ٥٠° ) - ١٨٠° = ٤٠°

∴ ق ( ج أ ب ) ، ق ( ج د ب ) زاويتان محيطيتان مرسومتان على ( ب ج )

∴ ق ( ج أ ب ) = ق ( ج د ب ) = ٤٠°

( الصفحة الثانية )

امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م

تابع السؤال الأول :

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

من جهة أ في نقطة ج بنسبة ٢ : ٥ أوجد إحداثيات النقطة ج (٦ درجات)

الإجابة

إحداثي نقطة التقسيم ( س ، ص ) =  $\left( \frac{م س + ٢ ن س}{٥ + ٢} , \frac{م ص + ٢ ن ص}{٥ + ٢} \right)$



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

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

نقطة التقسيم : ج  $\left( \frac{٦٨}{٧} , \frac{٧٦}{٧} \right)$

( الصفحة الثالثة )

امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م

السؤال الثاني : ( ١١ درجة )

( أ ) أوجد س بحيث : 
$$\begin{bmatrix} 5 \\ 10 \end{bmatrix} = \underline{\text{س}} \times \begin{bmatrix} 3- & 5 \\ 2- & 4 \end{bmatrix}$$

( ٦ درجات )

الإجابة

نوجد النظير الضربي للمصفوفة : 
$$\underline{\text{أ}} = \begin{bmatrix} 3- & 5 \\ 2- & 4 \end{bmatrix} :$$

$$0 \neq 2 = 4 \times (3-) - (2-) \times 5 = \begin{vmatrix} 3- & 5 \\ 2- & 4 \end{vmatrix} = \Delta$$



$$\begin{bmatrix} 3 & 2- \\ 5 & 4- \end{bmatrix} \times \frac{1}{2} = \underline{\text{أ}}$$

$$\begin{bmatrix} 5 \\ 10 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 3 & 2- \\ 5 & 4- \end{bmatrix} \times \frac{1}{2} = \underline{\text{س}}$$

$$\begin{bmatrix} 20 \\ 30 \end{bmatrix} \times \frac{1}{2} = \begin{bmatrix} 10 \times 3 + 5 \times 2- \\ 10 \times 5 + 5 \times 4- \end{bmatrix} \times \frac{1}{2} = \underline{\text{س}}$$

$$\begin{bmatrix} 10 \\ 15 \end{bmatrix} = \underline{\text{س}}$$



( الصفحة الرابعة )

امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م

تابع السؤال الثاني :

( ٥ درجات )

ب ( إذا كان المستقيم ك : ص = ٥ س + ٣

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

الإجابة

ميل المستقيم ك = ٥

∴ المستقيمان ل ، ك متوازيان

∴ ميل المستقيم ل = ميل المستقيم ك

∴ ميل المستقيم ل = ٥

معادلة المستقيم ل :

$$\text{ص} - \text{ص}_1 = \text{م} (\text{س} - \text{س}_1)$$

$$\text{ص} - ٢ = ٥ (\text{س} - (-٣))$$

$$\text{ص} - ٢ = ٥ \text{س} + ١٥$$

$$\text{ص} = ٥ \text{س} + ١٧$$



( الصفحة الخامسة )

امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م

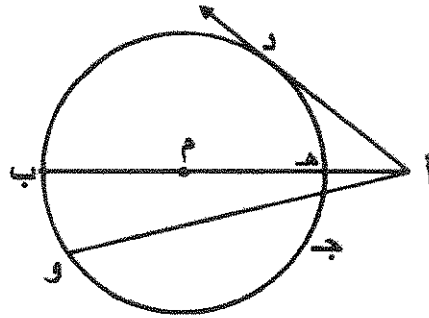
السؤال الثالث : ( ١١ درجات )

أ ( في الشكل المقابل : دائرة مركزها م ، أ د مماس للدائرة عند النقطة د ، أ ج = ٣ سم ،

أ ه = ٢ سم ، ج و = ٩ سم

أوجد كلاً من : أ د ، ه م

( ٦ درجات )



الإجابة

$$(أ د) = أ ج \times أ و$$

$$(أ د) = ٣ \times ١٢$$

$$(أ د) = ٣٦$$

$$أ د = ٦ سم$$

$$أ ه \times أ ب = أ ج \times أ و$$

$$٢ \times أ ب = ٣ \times ١٢$$

$$أ ب = ١٨ سم$$

$$ه ب = أ ب - أ ه = ١٨ - ٢$$

$$ه ب = ١٦ سم$$

$$ه م = \frac{١}{٢} ه ب = ٨ سم$$



( الصفحة السادسة )

امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م

تابع السؤال الثالث :

ب ( حل المعادلة : جا س =  $\frac{\sqrt{2}}{2}$  )

( ٥ درجات )

الإجابة



∴ جا س =  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

∴ جا س =  $\frac{\pi}{4}$

∴ جا س < ٠

∴ س تقع في الربع الأول أو الربع الثاني

س =  $\frac{\pi}{4}$  + ٢ ك  $\pi$  أو س =  $(\frac{\pi}{4} - \pi)$  + ٢ ك  $\pi$

س =  $\frac{\pi}{4}$  + ٢ ك  $\pi$  أو س =  $\frac{\pi^2}{4}$  + ٢ ك  $\pi$  ( ك ∈ ص )

١

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

١ + ١

$\frac{1}{2}$

( الصفحة السابعة )

امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م

السؤال الرابع : ( ١١ درجات )

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

إذا كان  $\theta$  جتا  $\frac{12}{13}$  ، جتا  $\theta > 0$  ، أوجد: جتا  $\theta$  ، ظنا  $\theta$

الإجابة

١

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

١

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$



$$\text{جتا } \theta + \text{جتا } \theta = 1$$

$$1 = \text{جتا } \theta + \left(\frac{12}{13}\right)$$

$$\text{جتا } \theta = 1 - \left(\frac{12}{13}\right)$$

$$\frac{1}{13} =$$

$$\text{جتا } \theta = \frac{1}{13} \quad \text{أو جتا } \theta = \frac{5}{13} \quad (\text{مرفوض لأن جتا } \theta > 0)$$

$$\text{ظنا } \theta = \frac{\text{جتا } \theta}{\text{جتا } \theta}$$

$$\frac{\frac{1}{13}}{\frac{12}{13}} =$$

$$\frac{1}{12} =$$

( الصفحة الثامنة )

امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م

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

$$\frac{1}{2} + 1$$

$$ن (ف) = \binom{15}{2} = \frac{14 \times 15}{1 \times 2} = 105$$

بفرض أن أ : حدث اختيار قطعتين بالشوكولاتة

$$\frac{1}{2} + 1$$

$$ن (أ) = \binom{6}{2} = \frac{5 \times 6}{1 \times 2} = 15$$

$$ل (أ) = \frac{ن (أ)}{ن (ف)}$$

$$ل (أ) = \frac{15}{105}$$

$$ل (أ) = \frac{1}{7}$$

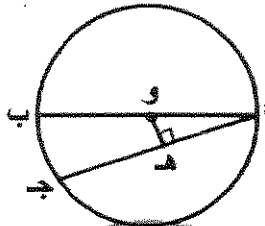


( الصفحة التاسعة )

امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م

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 O ، أ ج = ٨ سم

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



فإن :  $\Delta$  ص = ٢

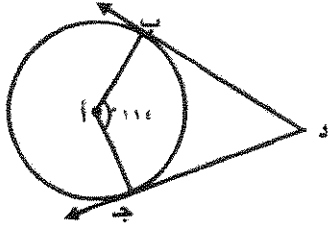
(٢) إذا كان النظام :  $\left. \begin{array}{l} ٢ \text{ س} + ٣ \text{ ص} = ٥ \\ ٣ \text{ س} + ٥ \text{ ص} = ٧ \end{array} \right\}$

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 د ب ، د ج مماسان للدائرة ، ق (ب أ ج) =  $114^\circ$

فإن ق (ب د ج) =



(ب)  $57^\circ$

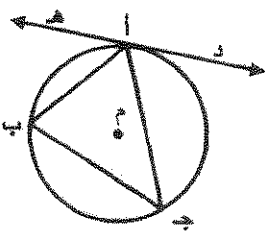
(أ)  $26^\circ$

(د)  $114^\circ$

(ج)  $66^\circ$

(٤) في الشكل المقابل : إذا كان د هـ مماساً للدائرة عند أ ، ق (هـ أ ب) =  $60^\circ$

، ق (ج ب أ) =  $70^\circ$  فإن ق (ج أ ب) =



(ب)  $60^\circ$

(أ)  $50^\circ$

(د)  $130^\circ$

(ج)  $70^\circ$

( الصفحة العاشرة )

امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م

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

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

(ج)  $\begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ٤ & ٣ \end{bmatrix}$  (د)  $\begin{bmatrix} ١ & ٤ \\ ١ & ٣ \end{bmatrix}$



(٦) الزاوية التي في الوضع القياسي و قياس زاوية إسنادها يساوي  $٣٠^\circ$  هي :

(أ)  $١٢٠^\circ$  (ب)  $١٥٠^\circ$  (ج)  $١٣٠^\circ$  (د)  $٣٠٠^\circ$

(٧) طول نصف قطر الدائرة التي معادلتها :  $(س - ١)^2 + (ص + ١)^2 = ٤$  هو :

(أ) ١٦ (ب) ١ (ج) 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)  $٠,٤$  (ج)  $٠,٦$  (د) ١

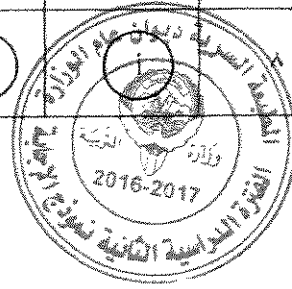
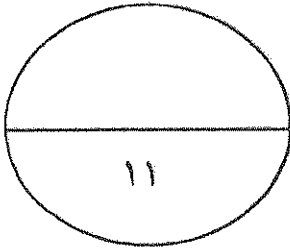
إنتهت الأسئلة

( الصفحة الحادية عشر )

امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م

إجابة البنود الموضوعية

|   |                                  |   |                                  |   |                                  |   |                                  |   |
|---|----------------------------------|---|----------------------------------|---|----------------------------------|---|----------------------------------|---|
| ١ | <input checked="" type="radio"/> | أ | <input type="radio"/>            | ب | <input type="radio"/>            | ج | <input type="radio"/>            | د |
| ٢ | <input type="radio"/>            | أ | <input checked="" type="radio"/> | ب | <input type="radio"/>            | ج | <input type="radio"/>            | د |
| ٣ | <input type="radio"/>            | أ | <input type="radio"/>            | ب | <input checked="" type="radio"/> | ج | <input type="radio"/>            | د |
| ٤ | <input checked="" type="radio"/> | أ | <input type="radio"/>            | ب | <input type="radio"/>            | ج | <input type="radio"/>            | د |
| ٥ | <input type="radio"/>            | أ | <input type="radio"/>            | ب | <input type="radio"/>            | ج | <input checked="" type="radio"/> | د |
| ٦ | <input type="radio"/>            | أ | <input checked="" type="radio"/> | ب | <input type="radio"/>            | ج | <input type="radio"/>            | د |
| ٧ | <input type="radio"/>            | أ | <input type="radio"/>            | ب | <input type="radio"/>            | ج | <input checked="" type="radio"/> | د |
|   | <input type="radio"/>            | أ | <input type="radio"/>            | ب | <input type="radio"/>            | ج | <input checked="" type="radio"/> | د |



المصحح :

المراجع :

تمنياتنا لكم بالتوفيق،،،



دولة الكويت

وزارة التربية

عدد الأوراق (١١) ورقة

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

الزمن : ساعتان وخمسة عشر دقيقة

المجال الدراسي : الرياضيات

=====

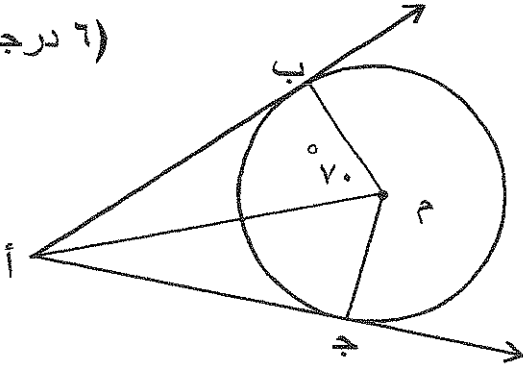
القسم الأول - أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية (موضحا خطوات الحل في كل منها )

السؤال الأول :- ( ١٢ درجة )

أ) في الشكل المقابل : دائرة مركزها م ، أ نقطة خارج الدائرة حيث أ ب ، أ ج ← ←  
مماسان للدائرة عند ب ، ج على الترتيب ، ق ( ب م أ )  $= 70^\circ$  فأوجد :

( ٦ درجات )



١) ق ( م ج أ )

٢) ق ( ج أ ب )

الاجابة

تابع السؤال الأول :

ب ( استخدم قاعدة كرامر لحل النظام :  

$$\begin{cases} 4س - 5ص = 7 \\ 3ص - 6س = 3 \end{cases}$$
( ٦ درجات )

الإجابة

السؤال الثاني :- ( ١١ درجة )

( ٥ درجات )

أ) حل المعادلة :  $2\sqrt{x} = 3$  جتاس

الاجابة

تابع السؤال الثاني :

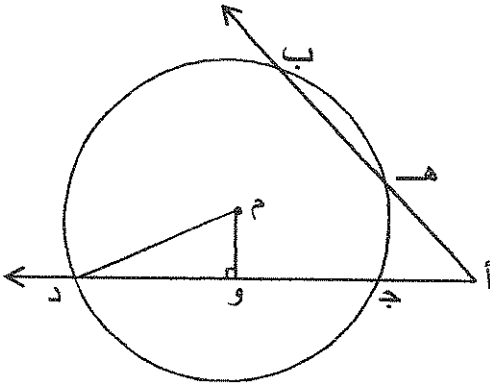
ب ) أوجد البعد من النقطة د ( -٤ ، -٣ ) إلى المستقيم ل :  $3x - 2y - 7 = 0$

( ٦ درجات )

الإجابة

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 ، م و  $\perp$  جـ د ( ٦ درجات )



أوجد :  
١) طول هـ ب  
٢) طول م د

الاجابة

تابع السؤال الثالث :-

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

( ٥ درجات )

الإجابة

السؤال الرابع : ( ١١ درجة )

أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة ، إذا كان  $\sqrt{3} = \theta$  ، جتا  $\theta > 0$  ،  
فأوجد جا  $\theta$  ، جتا  $\theta$  .

( ٦ درجات )

الإجابة

تابع : السؤال الرابع :

ب) إذا كان أ ، ب حدثان في فضاء العينة ف ، و كان  $P(A) = 0,5$  ،

$P(\bar{B}) = 0,2$  ،  $P(A \cap B) = 0,4$

أوجد : ١)  $P(B)$  ٢)  $P(A \cup B)$  ٣)  $P(A | B)$  (٥ درجات)

الإجابة



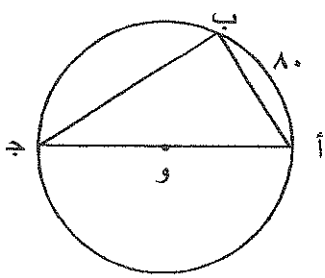
القسم الثاني : البنود الموضوعية

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

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

(٢) إذا كانت المصفوفة  $\begin{bmatrix} 4 & 3 \\ س & 6 \end{bmatrix}$  منفردة ، فإن قيمة س هي -٨

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



(٣) في الشكل المقابل دائرة مركزها O ، إذا كان  $\angle AOC = 80^\circ$  فإن  $\angle BAC =$

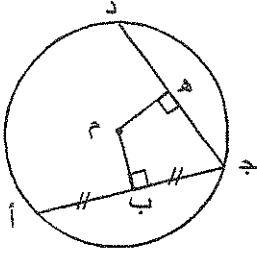
- أ)  $80^\circ$       ب)  $40^\circ$       ج)  $100^\circ$       د)  $50^\circ$

(٤) إذا كانت المصفوفة  $\begin{bmatrix} 3- & 2 \\ 2 & 1- \end{bmatrix}$  فإن  $\begin{bmatrix} 3- & 2 \\ 2 & 1- \end{bmatrix} =$

- أ)  $\begin{bmatrix} 3- & 2 \\ 2 & 1- \end{bmatrix}$       ب)  $\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$       ج)  $\begin{bmatrix} 3- & 2- \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$       د)  $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$

( الصفحة العاشرة )

تابع امتحان الرياضيات - الصف العاشر ( الدور الثاني - الفترة الدراسية الثانية ) 2017 / 2016



(٥) في الشكل المقابل إذا كان م مركز الدائرة ، أب = ١٢ سم  
م ب = م هـ ، فإن طول جـ د =

- ☐ أ ٦ سم     
 ☐ ب ١٢ سم     
 ☐ ج ٢٤ سم     
 ☐ د ٣٦ سم

(٦) إن قيمة المقدار : جـا (س + π) - جتا (س + π/٢) هي :

- ☐ أ ١     
 ☐ ب صفر     
 ☐ ج ١/٢     
 ☐ د -١

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

- ☐ أ  $3 = \sqrt{(2-ص)^2} + \sqrt{(3-س)^2}$      
 ☐ ب  $9 = \sqrt{(2+ص)^2} + \sqrt{(3+س)^2}$
- ☐ ج  $4 = \sqrt{(2+ص)^2} + \sqrt{(3+س)^2}$      
 ☐ د  $9 = \sqrt{(2-ص)^2} + \sqrt{(3-س)^2}$

| الفترة  | -٥ | -١٠ | -١٥ | -٢٠ |
|---------|----|-----|-----|-----|
| التكرار | ٤  | ٥   | ٨   | ٣   |

(٨) في التوزيع التكراري المقابل ترتيب الوسيط يساوي :

- ☐ أ ١٠     
 ☐ ب ٢٠     
 ☐ ج ٥     
 ☐ د ٨

إنتهت الأسئلة

دولة الكويت

وزارة التربية

عدد الأوراق (١١) ورقة

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

الزمن : ساعتان وخمسة عشر دقيقة

المجال الدراسي : الرياضيات

=====

القسم الأول - أسئلة المقال

(تراعى الحلول الأخرى في جميع الأسئلة )

السؤال الأول :- ( ١٢ درجة )

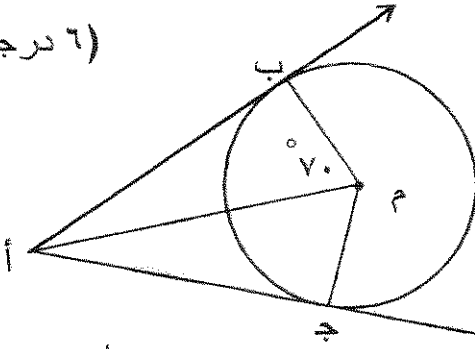
أ) في الشكل المقابل : دائرة مركزها م ، أ نقطة خارج الدائرة حيث أ ب ، أ ج ← ←

مماسان للدائرة عند ب ، ج على الترتيب ، ق ( ب م أ ) = ٧٠ ° فأوجد :

(١) ق ( م ج أ )

(٢) ق ( ج أ ب )

(٦ درجات)



الاجابة

(١) أ ج مماس للدائرة عند ج ، م ج نصف قطر التماس ←

∴ ق ( م ج أ ) = ٩٠ ° ( المماس عمودي على نصف قطر التماس )

(٢) أ ب ، أ ج مماسان للدائرة عند ب ، ج على الترتيب ← ←

∴ م أ منصف الزاوية ( ب م ج ) ←

∴ ق ( ب م ج ) = ١٤٠ ° ( نتيجة )

أ ب مماس للدائرة عند ب ، م ب نصف قطر التماس ←

∴ ق ( م ب أ ) = ٩٠ ° ( المماس عمودي على نصف قطر التماس )

مجموع قياسات زوايا الشكل الرباعي ٣٦٠ °

ق ( ج أ ب ) = ( ٣٦٠ - ( ٩٠ + ٩٠ + ١٤٠ ) )

= ٤٠ °

١  
١  
١  
١  
١  
١  
١  
١  
١  
١

تابع السؤال الأول :

ب ( استخدم قاعدة كرامر لحل النظام :

$$\left. \begin{array}{l} 4 \text{ س} - 5 \text{ ص} = 7- \\ 3 \text{ ص} - 6 \text{ س} = 3- \end{array} \right\}$$

( ٦ درجات )

الإجابة



$$\left. \begin{array}{l} 4 \text{ س} - 5 \text{ ص} = 7- \\ 3 \text{ ص} - 6 \text{ س} = 3- \end{array} \right\}$$

١

$$18- = ((5-) \times (6-)) - (3 \times 4) = \begin{vmatrix} 5- & 4 \\ 3 & 6- \end{vmatrix} = \Delta$$

 $1\frac{1}{3}$ 

$$36- = ((5-) \times (3-)) - (3 \times 7-) = \begin{vmatrix} 5- & 7- \\ 3 & 3- \end{vmatrix} = \Delta_{\text{س}}$$

 $1\frac{1}{3}$ 

$$54- = ((7-) \times (6-)) - (3-) \times 4 = \begin{vmatrix} 7- & 4 \\ 3- & 6- \end{vmatrix} = \Delta_{\text{ص}}$$

١

$$2 = \frac{36-}{18-} = \frac{\Delta_{\text{س}}}{\Delta} = \text{س}$$

٢

$$3 = \frac{54-}{18-} = \frac{\Delta_{\text{ص}}}{\Delta} = \text{ص}$$

( الصفحة الثالثة )

تابع امتحان الرياضيات - الصف العاشر ( الدور الثاني - الفترة الدراسية الثانية ) 2016 / 2017

السؤال الثاني :- ( ١١ درجة )

( ٥ درجات ) أ ) حل المعادلة :  $2 \cos \sqrt[3]{x} = 3$

الاجابة



$$\cos \sqrt[3]{x} = \frac{3}{2}$$

$$\cos \frac{\pi}{6} = \frac{3}{2}$$

$$\cos < 0$$

س تقع في الربع الأول أو الربع الرابع

$$\cos = \frac{\pi}{6} + 2\pi k \quad \text{أو} \quad \cos = -\frac{\pi}{6} + 2\pi k \quad (k \in \mathbb{Z})$$

( الصفحة الرابعة )

تابع امتحان الرياضيات - الصف العاشر ( الدور الثاني - الفترة الدراسية الثانية ) 2016 / 2017

تابع السؤال الثاني :

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

( ٦ درجات )

الإجابة



ل : ٣س - ٢ص - ٧ = ٠

أ = ٣ ، ب = ٢ ، ج = ٧ -

س = ٤- ، ص = ٣-

$$ف = \frac{|٣س + ٢ص - ٧|}{\sqrt{٣^2 + ٢^2}}$$

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

$$= \frac{|١٣ - ١|}{\sqrt{١٣}} = \frac{١٢}{\sqrt{١٣}}$$

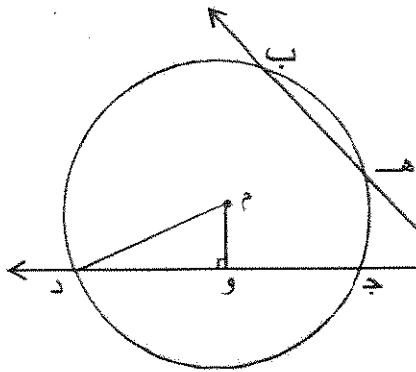
البعد من النقطة د ( ٤- ، ٣- ) إلى المستقيم ل يساوي  $\sqrt{١٣}$  وحدة طول

( الصفحة الخامسة )

تابع امتحان الرياضيات - الصف العاشر ( الدور الثاني - الفترة الدراسية الثانية ) 2016 / 2017

السؤال الثالث : ( ١١ درجة )

أ ) في الشكل المقابل : دائرة مركزها م ، أ هـ = ٧ سم ، أ جـ = ٥ سم ، م و = ٦ سم  
ج د = ١٦ سم ، م و  $\perp$  ج د ( ٦ درجات )



أوجد : (١) طول هـ ب  
(٢) طول م د

الاجابة

$$(١) \quad \text{أ هـ} \times \text{أ ب} = \text{أ جـ} \times \text{أ د}$$

$$٧ \times \text{أ ب} = ٢١ \times ٥$$

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

$$\text{هـ ب} = ٧ - ١٥ = ٨ \text{ سم}$$

$$(٢) \quad \text{م و} \perp \text{ج د}$$

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

المثلث م و د قائم الزاوية في و

$$\therefore \angle (م د) = \angle (م و) + \angle (و د)$$

$$\angle (م د) = \angle (٦) + \angle (٨)$$

$$\angle (م د) = ١٠٠$$

$$\angle (م د) = \sqrt{١٠٠} = ١٠ \text{ سم}$$

تابع السؤال الثالث :-

( ب ) إذا كان أ ( ١ ، ٤ ) ، ب ( -٢ ، ١ ) و يراد تقسيم أ ب من الداخل من جهة أ في نقطة ج - بنسبة ٢ : ٣ ، أوجد إحداثيات النقطة ج -

( ٥ درجات )



الإجابة

$$\left( \frac{م ص + ٢ ن + ١ ص}{ن + م} , \frac{م س + ٢ ن + ١ س}{ن + م} \right) = \rightarrow$$

$$١ + ١$$

$$\frac{٤ \times ٣ + ١ \times ٢}{٣ + ٢} = ص , \frac{١ \times ٣ + (-٢) \times ٢}{٣ + ٢} = س$$

$$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$$

$$\frac{١٢ + ٢}{٥} = ص , \frac{٣ + ٤ -}{٥} = س$$

$$\frac{١٤}{٥} = ص , \frac{١ -}{٥} = س$$

$$\left( \frac{١٤}{٥} , \frac{١ -}{٥} \right) = \rightarrow ج$$



السؤال الرابع : ( ١١ درجة )

أ ) بدون استخدام الآلة الحاسبة ، إذا كان  $\sqrt[3]{\cos \theta} = \cos \theta$  ، جتا  $\theta > 0$  .  
 فأوجد جا  $\theta$  ، جتا  $\theta$  .

( ٦ درجات )

الإجابة



$$\cos^2 \theta + 1 = \cos^2 \theta$$

$$\cos^2 \theta + 1 = \cos^2 \theta$$

$$\cos^2 \theta = 0$$

$$\cos^2 \theta = 0 \quad \text{أو} \quad \cos^2 \theta = -2$$

$$\cos^2 \theta = \frac{1}{-2} \quad \text{أو} \quad \cos^2 \theta = \frac{1}{2}$$

$$\therefore \cos^2 \theta = \frac{1}{2} \quad (\text{وهي مرفوضة لأن جتا } \theta > 0) \quad \text{أو} \quad \cos^2 \theta = \frac{1}{2}$$

$$\sqrt[3]{\cos \theta} = \frac{\cos \theta}{\cos^2 \theta} = \frac{1}{\cos \theta}$$

$$\sqrt[3]{\cos \theta} \times \frac{1}{\cos \theta} = \cos \theta$$

$$\frac{\sqrt[3]{\cos \theta}}{\cos \theta} = \cos \theta$$

تابع : السؤال الرابع :

ب) إذا كان أ ، ب حدثان في فضاء العينة ف ، و كان ل(أ) = ٠,٥ ،  
ل(ب) = ٠,٢ ، ل(أ ∩ ب) = ٠,٤

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

الإجابة



$$(١) \quad ل(ب) = ١ - ل(\bar{ب})$$

$$٠,٨ = ٠,٢ - ١ =$$

$$(٢) \quad ل(أ \cup ب) = ل(أ) + ل(ب) - ل(أ \cap ب)$$

$$٠,٥ + ٠,٨ - ٠,٤ =$$

$$٠,٩ =$$

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

$$\frac{٠,٤}{٠,٨} = ل(أ | ب)$$

$$\frac{١}{٢} = \frac{٤}{٨} =$$

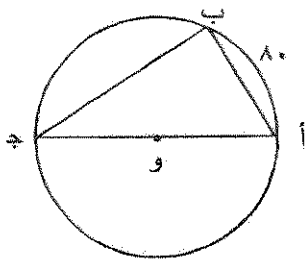
القسم الثاني : البنود الموضوعية

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



(١) كل ثلاث نقاط ليست على استقامة واحدة تمر بها دائرة واحدة  
(٢) إذا كانت المصفوفة  $A = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 6 & 5 \end{bmatrix}$  منفردة فإن قيمة  $\det A$  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 O ، إذا كان  $\angle AOC = 80^\circ$  فإن  $\angle ABC =$

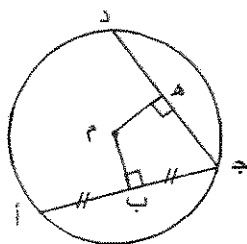
- (أ)  $80^\circ$  (ب)  $40^\circ$  (ج)  $100^\circ$  (د)  $50^\circ$

(٤) إذا كانت المصفوفة  $A = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$  فإن  $\det A =$

- (أ)  $\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$  (ب)  $\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$  (ج)  $\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$  (د)  $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$

( الصفحة العاشرة )

تابع امتحان الرياضيات - الصف العاشر ( الدور الثاني - الفترة الدراسية الثانية ) 2017 / 2016



(٥) في الشكل المقابل إذا كان م مركز الدائرة ، أب = ١٢ سم  
م ب = م هـ ، فإن طول جـ د =

- ١ سم ٦ سم ١٢ سم ٢٤ سم ٣٦ سم

(٦) إن قيمة المقدار :  $\sin(\pi + \theta)$  هي :

- ١ ١ - ١/٢ ٠

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

- ١  $3 = (2 - \sin)^2 + (3 - \cos)^2$  ب  $9 = (2 + \sin)^2 + (3 + \cos)^2$   
ج  $4 = (2 + \sin)^2 + (3 + \cos)^2$  د  $9 = (2 - \sin)^2 + (3 - \cos)^2$

| التردد | ٤  | ٥   | ٨   | ٢٠  |
|--------|----|-----|-----|-----|
| الفئة  | -٥ | -١٠ | -١٥ | -٢٠ |

(٨) في التوزيع التكراري المقابل ترتيب الوسيط يساوي :

- ١ ١٠ ٢٠ ٥ ٨

. إنتهت الأسئلة .

( الصفحة الحادية عشر )

تابع امتحان الرياضيات - الصف العاشر ( الدور الثاني - الفترة الدراسية الثانية ) 2016 / 2017

إجابة البنود الموضوعية

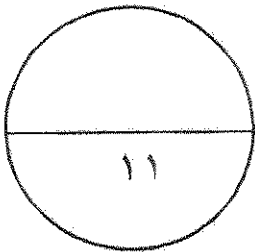
=====

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| د | ج | ب | أ | ١ |
| د | ج | أ | أ | ٢ |
| أ | ج | ب | أ | ٣ |
| د | ج | أ | أ | ٤ |
| د | أ | ب | أ | ٥ |
| د | ج | أ | أ | ٦ |
| أ | ج | ب | أ | ٧ |
| د | ج | ب | أ | ٨ |



المصحح :

المراجع :



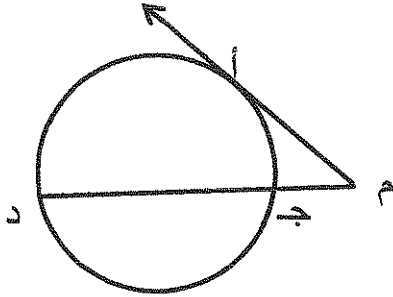
تمنياتنا لكم بالتوفيق،،،

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها

(۸ رجاء)

(۴ درجات)

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



(۴ درجات)

(ب) أوجد معادلة مماس دائرة معادلتها :

$$s = (1 - s) + (2 - s) = 3 \text{ عند نقطة التماس } (1, 3)$$

## الحل :

السؤال الثاني :

( ٨ درجات )

( ٥ درجات )

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

( أ ) استخدم قاعدة كرامر لحل النظام

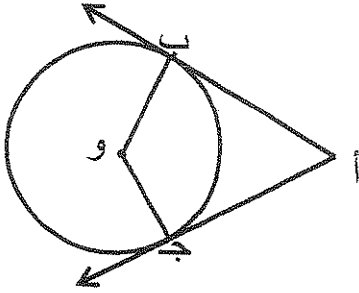
( ٣ درجات )

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

السؤال الثالث :

( ٨ درجات )

( أ ) في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، أ ب ، أ ج مماسان للدائرة عند ب ، ج ( ٦ درجات )  
أ ب = ٤ سم ، و ب = ٣ سم ، ق ( ب أ ج ) = ٧٤ °



أوجد :

( ١ )  $\sin(\angle ABO)$

( ٢ )  $\sin(\angle BOD)$

( ٣ ) محيط الشكل أ ب و ج

( درجتين )

( ب ) اثبت صحة المتطابقة :  $\sin^2 A + \cos^2 A = 1$



السؤال الرابع :

( ٨ درجات )

( ٤ درجات )

( أ ) حل المعادلة :  $2x - 1 = 0$  صفر

( ٤ درجات )

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

$P(A) = 0,7$  ،  $P(B) = 0,4$  ،  $P(A \cap B) = 0,3$  أوجد كلا من

(١)  $P(A \cup B)$  (٢)  $P(\bar{A})$

القسم الثاني : البنود الموضوعية

- أولاً: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل ① 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

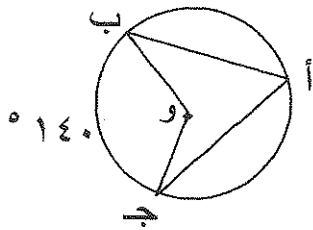
(٢) جا (١٢٠°) =  $\frac{1}{2}$

(٣) إذا كانت  $\begin{bmatrix} 3 & 1-s \\ 4 & 2- \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 2- \end{bmatrix}$  فإن  $s = 2$

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

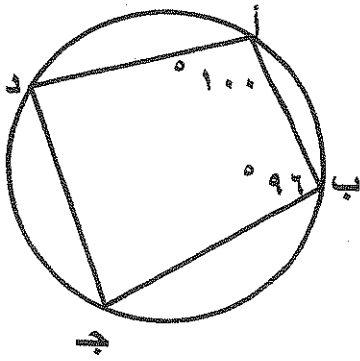
- (٤) بعد نقطة الأصل عن المستقيم :  $3s + 4v - 15 = 0$  صفر بوحدات الطول هو :

- ① ١٥      ② ٣      ③ ٥      ④  $\frac{3}{5}$



- (٥) في الشكل المقابل دائرة مركزها O ،  $\widehat{BOC} = 140^\circ$   
فإن  $\widehat{BOA}$  ،  $\widehat{BOC}$  ،  $\widehat{COA}$  على الترتيب هما :

- ①  $280^\circ$  ،  $140^\circ$       ②  $70^\circ$  ،  $35^\circ$       ③  $140^\circ$  ،  $70^\circ$       ④  $70^\circ$  ،  $140^\circ$



(٦) في الشكل المقابل : فإن  $\widehat{C} =$

- ① ١٦٠°      ② ٨٤°      ③ ٨٠°      ④ ١٠٠°

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

- ①  $\frac{1}{6}$       ②  $-\frac{1}{6}$       ③ ٢      ④ -٢

(٨)  $\angle ٣ =$

- ① ١٥°      ② ١٢٠°      ③ ٥°      ④ ٦٠°

" انتهت الأسئلة "

نموذج الإجابة

## القسم الأول - أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها

## السؤال الأول :

(٨ درجات)

(٤ درجات)

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

الحل :

م أ مماس للدائرة عند أ

$$\therefore (م أ)^2 = م ج \times م د$$

$$(٦)^2 = (٣ + ج د) \times ٣$$

$$٣٦ = ٣ + ٣ ج د$$

$$٣٣ = ٣ ج د$$

$$ج د = ١١ سم$$



(٤ درجات)

(ب) أوجد معادلة مماس دائرة معادلتها :

$$(س - ١)^2 + (ص - ٢)^2 = ٥ \text{ عند نقطة التماس } (١، ٣)$$

الحل : إحداثيات مركز الدائرة و (١، ٢)

$$\text{ميل أ و} = \frac{ص - ١}{س - ١} = \frac{٣ - ٢}{١ - ١} = \frac{١}{٠}$$

بـ نصف قطر التماس و أ عمودي على مماس الدائرة

$$\therefore \text{ميل المماس} = ٢$$

$$\text{معادلة المماس : } (ص - ١) = ٢(س - ١)$$

$$(ص - ١) = ٢(س - ١)$$

$$ص - ١ = ٢س - ٢$$

$$ص = ٢س - ١$$

تراجعى الحلول الأخرى في جميع أسئلة مقال

(٨ درجات)

(٥ درجات)

$$\left. \begin{aligned} 3س + 2ص &= 6 \\ 4س - 3ص &= 7 \end{aligned} \right\}$$

السؤال الثاني : نموذج الإجابة

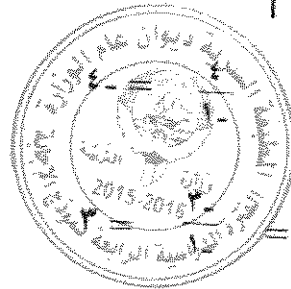
(١) استخدم قاعدة كرامر لحل النظام

الحل :

$$1س = 8 + 9س = \begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 4 \end{vmatrix} = \Delta$$

$$4س = 14 - 18 = \begin{vmatrix} 2 & 6 \\ 3 & 7 \end{vmatrix} = \Delta س$$

$$3س = 24 - 21 = \begin{vmatrix} 6 & 3 \\ 7 & 4 \end{vmatrix} = \Delta س$$



$$= \frac{\Delta}{\Delta} = س$$

$$= \frac{\Delta}{\Delta} = ص$$

(٣ درجات)

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

الحل :

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$$

$$\frac{م ص ١ + ن ص ٢}{ن + م} = ص$$

$$\frac{٥٧}{٨} = \frac{٩ \times ٥ + ٤ \times ٣}{٥ + ٣} = ص$$

$$\frac{م س ١ + ن س ٢}{ن + م} = س$$

$$\frac{٣١}{٨} = \frac{٥ \times ٥ + ٢ \times ٣}{٥ + ٣} = س$$

∴ إحداثيات النقطة ج  $(\frac{٥٧}{٨}, \frac{٣١}{٨})$

السؤال الثالث :

(۸ فرجیات)

نموذج الإجابة

(۶ درجہ)

(أ) في الشكل المقابل دائرة مركزها  $O$  ،  $AB$  ،  $AC$  مماسان للدائرة عند  $B$  ،  $C$  .

اب = ۴ سم، وب = ۳ سم، ق (ب ا ج) = ۷۴

卷一

(١) م (أ ب و)

(۲) (ب و ج)

(٣) محيط الشكل أ ب و ج

الحمد لله

ب. أب مماس للدائرة عند ب ، وب نصف قطر التماس

٩٠ = (أب و) نظرية (نظرية)

ب. أ. ج. مماس للدائرة عند ج. ، و ج. نصف قطر التماس

١٠. (أبو) = ٩. (نظرية)

$$Y_t = (\frac{1}{2} I_2) u_t$$

$$106 = (74 + 90 + 90) - 36 = (\text{باج})$$

(مجموع قياسات زوايا الشكل الرباعي ٣٦٠°)

ب. أ ب، أ ج مماسان للدائرة  $\therefore$  أ ب = أ ج = سم

ب. وب، وجـ (أنصاف أقطار في الدائرة) : وب = وج = اسم

محيط الشكل ا ب و ج = 4 + 4 + 3 + 3 = 14 سم

(درجہ)

(ب) اثبت صحة المتطابقة :  $\text{جتأس} + \text{جتاس} \times \text{جأس} = \text{جتاس}$

الحل: جتا<sup>2</sup>س + جتا<sup>2</sup>س × جتا<sup>2</sup>س =

جٹا س (جٹا س + جٹا س) =

جٹا س  $\times 1 =$  جٹا س

نموذج الإجابة

( ٨ درجات )

( ٤ درجات )

السؤال الرابع :

( أ ) حل المعادلة :  $2 \csc x - 1 = 0$  صفر

الحل :

$$\csc x = \frac{1}{2}$$

$$\csc x = \frac{\pi}{2}$$

$$\csc x < 0$$

من تقع في الربع الأول أو الربع الرابع



$$\sin x = \frac{\pi}{2} \Rightarrow x = \frac{\pi}{2} + 2k\pi \text{ (حيث } k \in \mathbb{Z} \text{)}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$$

( ٤ درجات )

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

$$P(A) = 0.3, P(B) = 0.4, P(A \cap B) = 0.1$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

الحل :

$$P(A \cup B) = 0.3 + 0.4 - 0.1 = 0.6$$

$$0.6 = 0.3 + 0.4 - 0.1 = 0.6$$

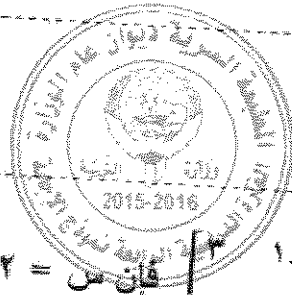
$$P(A \cup B) = 0.6$$

$$0.6 = 0.3 + 0.4 - 0.1 = 0.6$$

القسم الثاني : البنود الموضوعية

- أولاً: 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)  $\frac{1}{2} = (\text{جا } ١٢٠^\circ)$

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

- ثانياً: 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 :

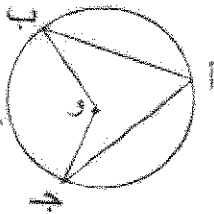
$\frac{٣}{٥}$

Ⓐ

Ⓑ

Ⓒ

Ⓓ



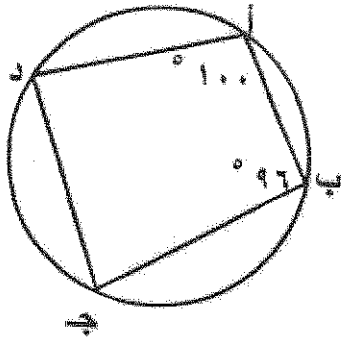
- (٥) في الشكل المقابل دائرة مركزها و ،  $\widehat{ب ج} = ١٤٠^\circ$

فإن  $\widehat{ب أ ج}$  ،  $\widehat{ب و ج}$

على الترتيب هما :

- Ⓐ  $٢٨٠^\circ$  ،  $١٤٠^\circ$  Ⓑ  $٧٠^\circ$  ،  $٣٥^\circ$  Ⓒ  $١٤٠^\circ$  ،  $٧٠^\circ$  Ⓓ  $٧٠^\circ$  ،  $١٤٠^\circ$





(٦) في الشكل المقابل : فإن  $\widehat{CDE} =$

١٠٠ °

٨٠ °

٨٤ °

١٦٠ °

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

٢ -

٢



-

$\frac{1}{2}$

(٨)  $\angle 3 =$

٦٠ °

٥ °

١٢٠ °

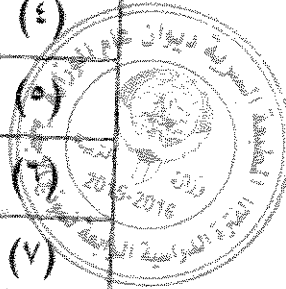
١٥ °

" انتهت الأسئلة "

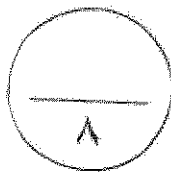
نموذج الإجابة

ورقة إجابة البنود الموضوعية

| رقم السؤال | الإجابة                                                                                         |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (١)        | <input type="radio"/> أ <input type="radio"/> ب <input type="radio"/> ج <input type="radio"/> د |
| (٢)        | <input type="radio"/> أ <input type="radio"/> ب <input type="radio"/> ج <input type="radio"/> د |
| (٣)        | <input type="radio"/> أ <input type="radio"/> ب <input type="radio"/> ج <input type="radio"/> د |
| (٤)        | <input type="radio"/> أ <input type="radio"/> ب <input type="radio"/> ج <input type="radio"/> د |
| (٥)        | <input type="radio"/> أ <input type="radio"/> ب <input type="radio"/> ج <input type="radio"/> د |
| (٦)        | <input type="radio"/> أ <input type="radio"/> ب <input type="radio"/> ج <input type="radio"/> د |
| (٧)        | <input type="radio"/> أ <input type="radio"/> ب <input type="radio"/> ج <input type="radio"/> د |
| (٨)        | <input type="radio"/> أ <input type="radio"/> ب <input type="radio"/> ج <input type="radio"/> د |



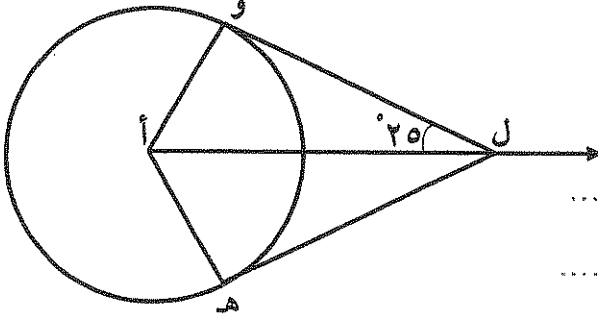
لكل بند درجة واحدة فقط



القسم الأول - أسئلة المقالأجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منهاالسؤال الأول :

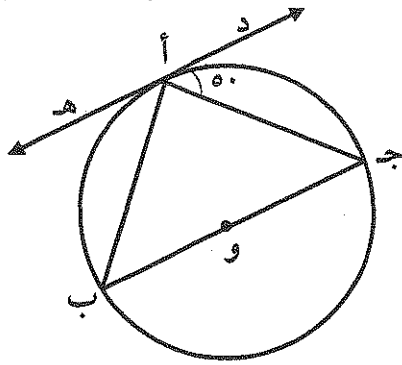
( أ ) في الشكل المقابل: دائرة مركزها أ ، إذا كانت  $\overline{ل ه}$  ،  $\overline{ل و}$  تماسان الدائرة ( ٤ درجات )  
 فاوجد :

( ١ ) ق (أهـل) ( ٢ ) ق (لأو)



تابع السؤال الأول :

( ٤ درجات )



( ب ) في الشكل المقابل : دائرة مركزها و ،  
إذا كان  $\widehat{DAB} = 40^\circ$  ، ق ( ج أ د ) =  $50^\circ$   
أوجد قياسات زوايا المثلث أ ب ج

السؤال الثاني :

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

( ٣ درجات )

( ب ) حل المعادلة : ٢ جتا س = ١

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



السؤال الرابع :

( ٥ درجات )

( أ ) أستخدم النظير الضربي للمصفوفة لحل النظام :

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

تابع السؤال الرابع :

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

( ٣ درجات )

$$P(A) = 0,3 , P(B) = 0,6 , P(A \cap B) = 0,2$$

فأوجد :

$$(3) P(A|B)$$

$$(2) P(\bar{B})$$

$$(1) P(A \cup B)$$



ثانيا: البنود الموضوعية

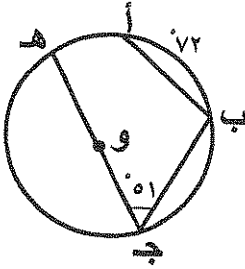
- أولاً: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة  
(ب) إذا كانت العبارة خاطئة .

(١) إذا كان طول قطر دائرة يساوي ٢٠ سم و طول أحد أوتارها ١٦ سم فإن البعد بين مركز الدائرة و هذا الوتر يساوي ١٠ سم .

(٢) طول العمود المرسوم من النقطة ( ٤ ، ٥ ) على المستقيم ٣ س + ٤ ص = ٣٠ يساوي ٧ وحدات طول.

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

ثانياً: 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(أ ب) = ٧٢° ،  
ق(ب ج هـ) = ٥١° فإن ق(أ هـ) =

- (أ) ٣٠ (ب) ٦٨  
(ج) ٧٢ (د) ١٠٢

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

- (أ) ٦ (ب) ١٠ (ج) ٤ (د) ٤٠ -

(٦) إن قيمة المقدار : جتا  $(\theta - \pi^2)$  × جتا  $(\theta + \frac{\pi}{4})$  - جتا  $(\theta + \frac{\pi}{4})$  جتا  $\theta$  هي :

- أ - ١      ب) صفر      ج)  $\frac{1}{2}$       د) ١

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

- أ) ص = ٢      ب) س = ٣      ج) س = ٢      د) ص = ٣

(٨) إذا كان التباين لمجموعة قيم من بيانات هو ع<sup>٢</sup> = ٣٦ و مجموع مربعات انحرافات القيم عن

متوسطها الحسابي هو ٥٤٠ فإن عدد قيم هذه البيانات يساوي :

- أ) ١٥      ب) ٩٠      ج) ٥٠٤      د) ٥٧٦

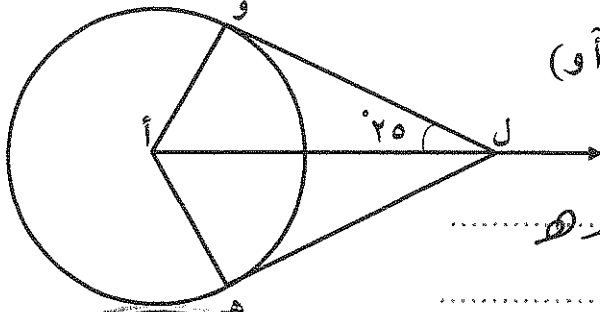
" انتهت الأسئلة "

## نموذج إجابة

## القسم الأول - أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها

## السؤال الأول :

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

(١) ق (أهـل) (٢) ق (لأو)

(١)  $\overline{ل ه}$  مماس للدائرة عنده $\overline{ل ه} \perp \overline{ه أ}$ منه (ل هـ)  $\hat{=}$   $90^\circ$  (نظرية)(٢)  $\overline{ل و}$  مماس للدائرة عنده $\overline{ل و} \perp \overline{و أ}$ منه (ل و)  $\hat{=}$   $90^\circ$ في  $\triangle ل و أ$  :منه (ل و)  $\hat{=}$   $180^\circ - (90^\circ + 25^\circ) = 65^\circ$ 

وهو المطلوب إثباته

تراجعى إلى الحلول الأخرى

**تابع السؤال الأول :**

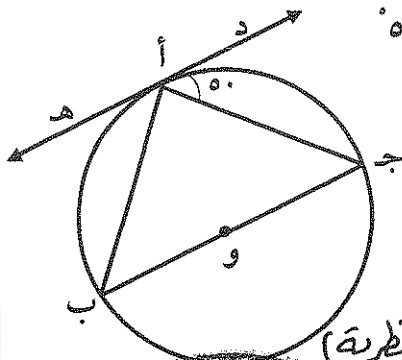
## نموذج إجابة

(۴ درجات)

(ب) في الشكل المقابل : دائرة مركزها و ،

إذا كان  $\overleftrightarrow{d}$  مماسًا للدائرة عند  $A$ ،  $C$  (جأد)  $= \overleftrightarrow{e}$ .

أوجب قياسات زوايا المثلث أب ج



→ مماساً للدائرة عند P

$$(نظرية) \circ \circ = (\hat{P}_S) \circ = (\hat{U}_P) \circ$$

ساح... قطر الدائرية

$$^{\circ} \text{N}_2 = (\overline{\text{N}_2})$$

أحمد بن محمد

$$\frac{1}{\gamma} = (\hat{P} \rightarrow)$$
$$\hat{q} = (\hat{U} \hat{P} \hat{U}) \approx$$
$$\xi = (0.9 + 0.1) - 0.1 = (0.9) \text{ و}$$

وهو المطلوب إرشاد



تَرَا عِي الطَّلُول السُّخْرَى

نموذج إجابة

السؤال الثاني :

(أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة ، إذا كان  $\theta = \frac{1}{3}$  ، جـ  $\theta > 0$  ،  
فأوجد جـ  $\theta$  ، ظلـ  $\theta$ .

$$\begin{aligned} \text{جـ } \theta + \text{جـ } \theta &= 1 \Rightarrow 1 = \text{جـ } \theta + \theta \Rightarrow 1 = \left(\frac{1}{3}\right) + \theta \Rightarrow \theta = \frac{2}{3} \\ \text{جـ } \theta &= 1 - \text{جـ } \theta = 1 - \left(\frac{1}{3}\right) = \frac{2}{3} \\ \text{ظلـ } \theta &= \frac{\text{جـ } \theta}{\text{جـ } \theta} = \frac{\frac{2}{3}}{\frac{2}{3}} = 1 \end{aligned}$$



(ب) ٣ درجات

(ب) حل المعادلة :  $2 \sin \theta = 1$

$$\begin{aligned} \sin \theta &= \frac{1}{2} \\ \theta &= \frac{\pi}{6} \text{ أو } \theta = \frac{5\pi}{6} \\ \theta &= \frac{\pi}{6} \text{ أو } \theta = \frac{5\pi}{6} \end{aligned}$$

تُراعى الأطوال الأخرى

نموذج إجابة

السؤال الثالث :

( ٤ درجات )

( أ ) لتكن أ ( - ٥ ، ٣ ) ، ب ( ٧ ، - ٤ )

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

$$\frac{1}{3} \quad \left( \frac{100M + 200N}{N + 3}, \frac{100M + 200N}{N + 3} \right) \text{ نقطة التقسيم ح}$$

$$1 + 1 \quad \frac{3 \times 3 + (-4) \times 1}{3 + 1} = \text{ص} , \frac{(5 - 3) \times 3 + 7 \times 1}{3 + 1} = \text{س}$$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{3} \quad \frac{0}{4} = \text{ص}$$

$$\frac{1}{3} \quad \text{ح} \left( \frac{5}{4}, -2 \right)$$

( ب ) أوجد معادلة مماس دائرة معادلتها:

$$(س - 2)^2 + (ص - 1)^2 = 5 \text{ عند نقطة التماس أ}$$

$$\text{إحداثيات مركز الدائرة و ( - 1 ، - 4 )}$$

$$\text{ميل } \overline{OM} = \frac{100 - 200}{100 - 200} = \frac{1 - 3}{2 - 1} = \frac{2}{1}$$

$$\text{ميل } \overline{OM} = 2$$

معادلة قطر التماس  $\overline{OM}$  عمودي على التماس

$$\text{ميل التماس } \times \text{ ميل } \overline{OM} = -1$$

$$\text{ميل التماس } \times (-2) = -1 \Rightarrow \text{ميل التماس} = \frac{1}{2}$$

$$\text{معادلة التماس هي : ص - 1 = (س - 1) \times \frac{1}{2}$$

$$\text{ص - 1 = } \frac{1}{2} (س - 1)$$

$$\text{ص - 1 = } \frac{1}{2} س - \frac{1}{2}$$

$$\text{ص = } \frac{1}{2} س - \frac{1}{2} + 1 = \frac{1}{2} س + \frac{1}{2}$$

تأري الحلوى الأخرى

نموذج إجابة

السؤال الرابع :

( ٥ درجات )

( أ ) أستخدم النظر الضربي للمصفوفة لحل النظام :

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

نكتب النظام مع معادلة المصفوفات :

$$\frac{1}{2} \quad (١) \quad \begin{bmatrix} ٥ \\ ٦ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٣ \\ ٤ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix}$$

$$\text{حيث } \begin{bmatrix} ٣ \\ ٤ \end{bmatrix} = \underline{أ} , \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} = \underline{ب} , \begin{bmatrix} ٥ \\ ٦ \end{bmatrix} = \underline{ج}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \quad \cdot \neq ١ = ١ \times ٣ - ٤ \times ١ = \begin{vmatrix} ٣ & ١ \\ ٤ & ١ \end{vmatrix} = \underline{٢}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \quad \begin{bmatrix} ٣- & ٤- \\ ١ & ١- \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٣- & ٤- \\ ١ & ١- \end{bmatrix} \times \frac{1}{2} = \underline{٢}$$

وبضرب طرفي المعادلة (١) بحجم المصفوفة في  $\underline{٢}$  :

$$\frac{1}{2} \quad \begin{bmatrix} ٥ \\ ٦ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ٣- & ٤- \\ ١ & ١- \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٣ \\ ٤ \end{bmatrix}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \quad \begin{bmatrix} ٦ \times (٣-) + ٥ \times ٤ \\ ٦ \times ١ + ٥ \times (١) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٣ \\ ٤ \end{bmatrix}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \quad \begin{bmatrix} ٢ \\ ١ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٣ \\ ٤ \end{bmatrix}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \quad ١ = ص \quad ٢ = س$$

نراعي الحلول الأخرى



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 :

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

$$(١) ل(أ ∪ ب) = ل(أ) + ل(ب) - ل(أ ∩ ب) = ٠,٣ + ٠,٦ - ٠,٢ = ٠,٧$$

$$(٢) ل(\bar{ب}) = ١ - ل(ب) = ١ - ٠,٦ = ٠,٤$$

$$(٣) ل(أ | ب) = \frac{ل(أ ∩ ب)}{ل(ب)} = \frac{٠,٢}{٠,٦} = \frac{١}{٣}$$



تراجع الحل الأخرى



نموذج إجابة

ثانياً: البنود الموضوعية

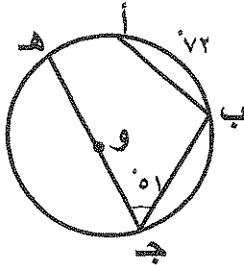
- أولاً: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة  
(ب) إذا كانت العبارة خاطئة .

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

(٢) طول العمود المرسوم من النقطة ( ٤ ، ٥ ) على المستقيم  $3x + y = 0$  يساوي ٧ وحدات طول.

(٣) إذا كانت  $A = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{bmatrix}$  ،  $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \end{bmatrix}$  و كان  $A \times B = C$  فإن  $C$  من الرتبة  $1 \times 1$

ثانياً: 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  $\angle AOC = 72^\circ$  ،

ق (ب ج هـ)  $\angle ABC = 30^\circ$  فإن ق (أ هـ) =

(أ)  $30^\circ$  (ب)  $68^\circ$

(ج)  $72^\circ$  (د)  $102^\circ$

(٥) إذا كانت  $B = \begin{bmatrix} 10 & 5 \\ 2 & -4 \end{bmatrix}$  منفردة فإن س تساوي :

(أ) ٦ (ب) ١٠ (ج) -٤ (د) -٤٠

نموذج إجابة

(٦) إن قيمة المقدار : جتا  $(\theta - \pi^2)$  × جتا  $(\theta + \frac{\pi}{4})$  - جتا  $(\theta + \frac{\pi}{4})$  جتا  $\theta$  هي :

- ١ - ١ (أ) صفر (ب)  $\frac{1}{2}$  (ج) ١ (د)

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

- ١ ص = ٢ (أ) س = ٣ (ب) س = ٢ (ج) ص = ٣ (د)

(٨) إذا كان التباين لمجموعة قيم من بيانات هو  $\sigma^2 = 36$  و مجموع مربعات انحرافات القيم عن

متوسطها الحسابي هو ٥٤٠ فإن عدد قيم هذه البيانات يساوي :

- ١٥ (أ) ٩٠ (ب) ٥٠٤ (ج) ٥٧٦ (د)

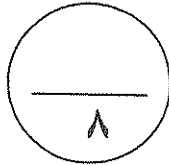
" انتهت الأسئلة "



نموذج إجابة

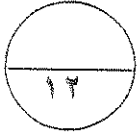
ورقة إجابة البنود الموضوعي

| السؤال | الإجابة                          |                                  |                                  |                                  |
|--------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| ١      | أ                                | <input checked="" type="radio"/> | ج                                | د                                |
| ٢      | <input checked="" type="radio"/> | ب                                | ج                                | د                                |
| ٣      | أ                                | <input checked="" type="radio"/> | ج                                | د                                |
| ٤      | <input checked="" type="radio"/> | ب                                | ج                                | د                                |
| ٥      | أ                                | ب                                | <input checked="" type="radio"/> | د                                |
| ٦      | أ                                | ب                                | ج                                | <input checked="" type="radio"/> |
| ٧      | أ                                | ب                                | <input checked="" type="radio"/> | د                                |
| ٨      | <input checked="" type="radio"/> | ب                                | ج                                | د                                |



لكل بند درجة واحدة فقط

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



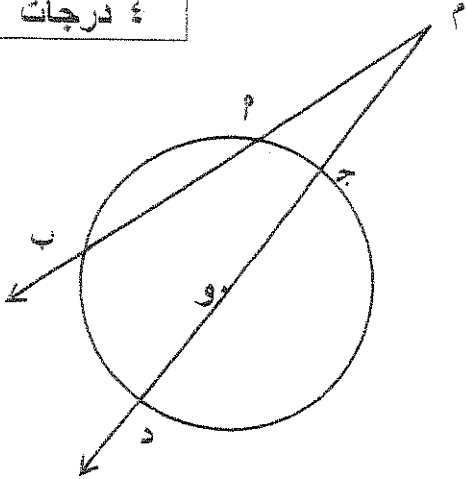
① في الشكل المقابل إذا كان  $\overline{م ب}$  ،  $\overline{م د}$  يقطعان الدائرة التي مركزها و

وكان  $م ب = م د$  ،  $م ج = م هـ$  ،

نوه =  $م هـ$  أوجد طول  $\overline{م ب}$ .

الحل:

٤ درجات



تابع السؤال الأول: -

٨ درجات

ب) أثبت أن

$$\text{جا } (90^\circ + \text{س}) + \text{جتا } (180^\circ - \text{س}) + \text{جا } (270^\circ) + \text{جتا } (180^\circ) = -2$$

$$\boxed{2} \text{ حل المعادلة } \text{جتا س} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

الحل:

تابع امتحان الرياضيات للصف العاشر - الفترة الدراسية الرابعة - العام الدراسي ٢٠١٣ / ٢٠١٤ م

السؤال الثاني :

١) في الشكل المقابل دائرة مركزها م طول نصف قطرها ٣ سم ،  
م نقطة خارج الدائرة حيث  $\overrightarrow{PB}$  ،  $\overrightarrow{PM}$  مماسان للدائرة عند

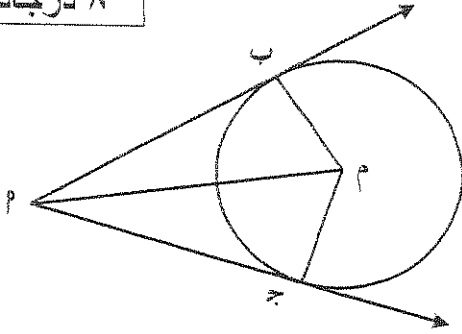
ب، ج على الترتيب و  $\widehat{BPM} = 120^\circ$  فأوجد

١) و  $\widehat{PMB}$  ( ٢ ) و  $\widehat{BPM}$  ( ٣ ) طول  $\overline{PM}$

الحل :



٨ درجات



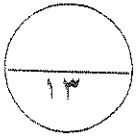
تابع امتحان الرياضيات للصف العاشر - الفترة الدراسية الرابعة - العام الدراسي ٢٠١٣ / ٢٠١٤ م

تابع السؤال الثاني: -

٤ درجات

ب) أوجد بعد النقطة د (٣، -٢) عن المستقيم ل :  $٣س - ٤ص + ٣ = ٠$

الحل:



٧ درجات

السؤال الثالث :

$$\left. \begin{array}{l} ٥س + ٣ص = ٧ \\ ٣س + ٢ص = ٥ \end{array} \right\} \textcircled{٢} \text{ اكتب نظام المعادلات}$$

على صورة المعادلة المصفوفية  $\underline{٢} \times \underline{ع} = \underline{ب}$  حيث  $\underline{٢}$  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 :



تابع امتحان الرياضيات للصف العاشر - الفترة الدراسية الرابعة - العام الدراسي ٢٠١٣ / ٢٠١٤ م

تابع السؤال الثالث :-

٦ درجات

ب) أوجد التباين والانحراف المعياري للقيم ٩ ، ٧ ، ٨ ، ٦ ، ٤ ، ٢

الحل:

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

تابع امتحان الرياضيات للصف العاشر - الفترة الدراسية الرابعة - العام الدراسي ٢٠١٣ / ٢٠١٤ م



٨ درجات

السؤال الرابع :

٢) إذا كانت  $M(2, 1)$  ،  $B(8, 4)$

١) يراد تقسيم  $\overline{MB}$  من الخارج من جهة  $B$  في نقطة  $J$  بنسبة  $1 : 2$  :

أوجد إحداثيات النقطة  $J$  .

٢) أوجد معادلة  $\overrightarrow{MB}$  .

الحل :

٥ درجات

٢) إذا كان  $P$  ،  $B$  حدثان في فضاء العينة  $F$  وكان

$$P(\overline{B}) = 0.2, \quad P(B \cap P) = 0.4, \quad P(B) = 0.5$$

أوجد : ١)  $P(P)$  ٢)  $P(B/P)$  ٣)  $P(P \cup B)$

الحل :

القسم الثاني البنود الموضوعية ( لكل بند درجة واحدة )

في البنود من ١-٣ ظلل (٢) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (٣) إذا كانت العبارة خاطئة

|   |                                                             |
|---|-------------------------------------------------------------|
| ١ | القطر العمودي على وتر في الدائرة ينصفه وينصف كلا من قوسيه . |
| ٢ | لأي مصفوفتين $P$ ، $B$ يكون $P \times B = B \times P$       |
| ٣ | $1 + \cot^2 \theta = \csc^2 \theta$ .                       |

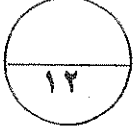
في البنود من ٤-١٠ لكل بند أربعة اختيارات واحدة فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة دائرة

الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:-

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ٤ | <p>في الشكل المقابل دائرة مركزها <math>O</math> ، <math>\overrightarrow{DH}</math> مماس لها عند النقطة <math>P</math> ، <math>\angle H = 40^\circ</math> ، <math>\angle P = 35^\circ</math> فإن <math>\angle J =</math></p> <p>(أ) <math>70^\circ</math> (ب) <math>80^\circ</math> (ج) <math>90^\circ</math> (د) <math>100^\circ</math></p> |
| ٥ | <p>في الشكل المقابل دائرة مركزها <math>O</math> ، <math>\overline{MB}</math> يقطع الدائرة ، <math>\overline{DM}</math> قطعة مماسية عند نقطة <math>D</math> ، فإن طول <math>\overline{DM} =</math></p> <p>(أ) ٦ سم (ب) ٨ سم (ج) ١٢ سم (د) ١٠ سم</p>                                                                                          |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ٦  | <p>إذا كان <math>\underline{p} = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}</math> ، <math>\underline{p} = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}</math> فإن <math>\underline{p} \times \underline{p} =</math></p> <p> <input type="radio"/> أ <math>\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}</math>    <input type="radio"/> ب <math>\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}</math>    <input type="radio"/> ج <math>\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}</math>    <input type="radio"/> د <math>\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}</math> </p> |
| ٧  | <p>حل المعادلة <math>\sqrt{3x} = \theta</math> حيث <math>0 &lt; \theta &lt; \frac{\pi}{2}</math> هو</p> <p> <input type="radio"/> أ <math>\frac{\pi}{3}</math>    <input type="radio"/> ب <math>\frac{\pi}{2}</math>    <input type="radio"/> ج <math>\frac{\pi}{6}</math>    <input type="radio"/> د <math>\frac{\pi}{3}</math> </p>                                                                                                                                                                                                |
| ٨  | <p>العمود المرسوم على المحور الأفقي من نقطة تقاطع منحنى التكرار المتجمع الصاعد مع منحنى التكرار المتجمع النازل يعطي قيمة تقريبية لـ</p> <p> <input type="radio"/> أ المنوال    <input type="radio"/> ب الوسيط    <input type="radio"/> ج المتوسط الحسابي    <input type="radio"/> د التباين </p>                                                                                                                                                                                                                                     |
| ٩  | <p>بعد النقطة (٠ ، ٠) عن المستقيم الذي معادلته <math>x = 4</math> يساوي</p> <p> <input type="radio"/> أ ٥ وحدات    <input type="radio"/> ب ٣ وحدات    <input type="radio"/> ج ٤ وحدات    <input type="radio"/> د ١٠ وحدات </p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ١٠ | <p>إذا كانت <math>\underline{p} = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}</math> ، <math>\underline{p} = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}</math> فإن <math>\underline{p} + \underline{p} =</math></p> <p> <input type="radio"/> أ <math>\begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix}</math>    <input type="radio"/> ب <math>\begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix}</math>    <input type="radio"/> ج <math>\begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix}</math>    <input type="radio"/> د <math>\begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix}</math> </p>     |

انتهت الأسئلة  
مع التمنيات بالتوفيق والنجاح



٤ درجات

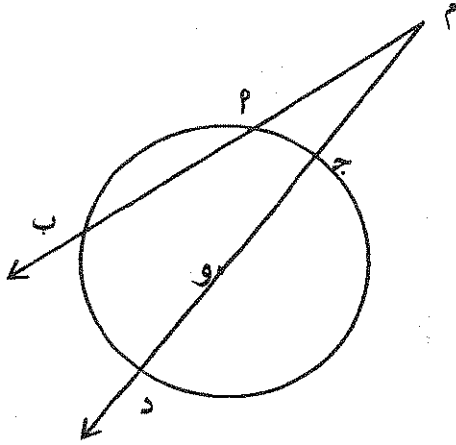
القسم الأول: أسئلة المقال أجب عن الأسئلة التالية ( موضحاً خطوات الحل في كل منها )  
إجابة السؤال الأول :-

(٢) في الشكل المقابل إذا كان  $\vec{M}$  ،  $\vec{B}$  ،  $\vec{D}$  يقطعان الدائرة التي مركزها  $O$

وكان  $MP = ٢$  سم ،  $ME = ٤$  سم ،  $MD = ٣$  سم ،

نوه =  $ME$  سم أوجد طول  $MP$  .

الحل:



المعطيات :  $\vec{M}$  ،  $\vec{B}$  ،  $\vec{D}$  يقطعان الدائرة التي مركزها  $O$

وكان  $MP = ٢$  سم ،  $ME = ٤$  سم ،  $MD = ٣$  سم ،

نوه =  $ME$  سم

المطلوب : أيجاد طول  $MP$  .

البرهان :

١ درجة

$$MP \times MB = MD \times ME$$

 $\frac{1}{3}$  درجة

$$\therefore \text{نوه} = ME \text{ سم}$$

 $\frac{1}{3}$  درجة  $\frac{1}{3}$  درجة

$$MD = ٣ + ٤ + ٤ = ١١ \text{ سم}$$

$$١١ \times ٣ = (MP + ٤) \times ٤$$

 $\frac{1}{3}$  درجة

$$٣٣ = ١٦ + MP$$

 $\frac{1}{3}$  درجة

$$١٧ = MP$$

 $\frac{1}{3}$  درجة

$$\therefore \text{طول } MP = ١٧, ٢٥ \text{ سم}$$

تراجعى الحلول الأخرى

٨ درجات

تابع إجابة السؤال الأول: -

ب) أثبت أن

$$\text{جا } (90^\circ + \text{س}) + \text{جتا } (180^\circ - \text{س}) + \text{جا } (270^\circ) + \text{جتا } (180^\circ) = 2$$

$$\boxed{2} \text{ حل المعادلة جتا س} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

الحل:

$$\boxed{1} \text{ المقدار} = \text{جا } (90^\circ + \text{س}) + \text{جتا } (180^\circ - \text{س}) + \text{جا } (270^\circ) + \text{جتا } (180^\circ)$$

$\frac{1}{2}$  درجة

$\frac{1}{2}$  درجة

1 درجة

1 درجة

$$= \text{جتا س} - \text{جتا س} - 1 - 1$$

$$= 2 -$$

1 درجة



$$\boxed{2} \therefore \text{جتا س} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\therefore \text{جتا س} = \text{جتا } \frac{\pi}{4}$$

$$\therefore \text{جتا س} < 0$$

$\therefore \text{س}$  تقع في الربع الأول أو الربع الرابع

$$\therefore \text{س} = \frac{\pi}{4} + 2\text{ك} \pi \text{ أو } \text{س} = -\frac{\pi}{4} + 2\text{ك} \pi \text{ (ك} \in \mathbb{Z} \text{)}$$

1 درجة

1 درجة

$\frac{1}{2}$  درجة

$\frac{1}{2}$  درجة

$\frac{1}{2}$  درجة

$\frac{1}{2}$  درجة

تراجعى الحلول الأخرى

**إجابة السؤال الثاني :-**

① في الشكل المقابل دائرة مركزها م طول نصف قطرها ٣ سم ،  
 P نقطة خارج الدائرة حيث  $\overrightarrow{PM} \perp \overrightarrow{AB}$  ،  $\overrightarrow{PA}$  مماسان للدائرة عند

B ، ج على الترتيب  $\angle B \hat{ } P \hat{ } M = 120^\circ$  فأوجد

١)  $\angle P \hat{ } M \hat{ } B$  ٢)  $\angle B \hat{ } P \hat{ } M$  ٣) طول  $\overline{PM}$

الحل:

المعطيات : دائرة مركزها م طول نصف قطرها ٣ سم ،

P نقطة خارج الدائرة حيث  $\overrightarrow{PM} \perp \overrightarrow{AB}$  ،  $\overrightarrow{PA}$  مماسان للدائرة عند

B ، ج على الترتيب  $\angle B \hat{ } P \hat{ } M = 120^\circ$

المطلوب : إيجاد كلا من

١)  $\angle P \hat{ } M \hat{ } B$  ٢)  $\angle B \hat{ } P \hat{ } M$  ٣) طول  $\overline{PM}$

البرهان :  $\because \overrightarrow{PA} \perp \overrightarrow{AB}$  مماس ،  $\overline{AB}$  نصف قطر التماس

$\therefore \angle P \hat{ } M \hat{ } B = 90^\circ$  ( نظرية أو المماس عمودي على نصف قطر التماس )

بالمثل  $\overrightarrow{PB} \perp \overrightarrow{AB}$  مماس ،  $\overline{AB}$  نصف قطر التماس

$\therefore \angle B \hat{ } P \hat{ } M = 90^\circ$  ( نظرية أو المماس عمودي على نصف قطر التماس )

$\therefore$  مجموع قياسات زوايا الشكل الرباعي  $360^\circ$

$\therefore \angle B \hat{ } P \hat{ } M = (360^\circ - 90^\circ - 90^\circ - 120^\circ)$

$\angle B \hat{ } P \hat{ } M = 60^\circ$

$\therefore \overline{PM}$  ينصف  $\angle B \hat{ } P \hat{ } M$  ( نتيجة )

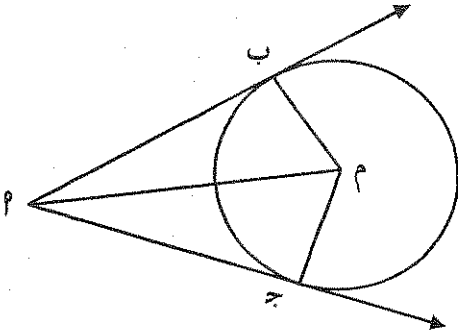
$\therefore \angle B \hat{ } P \hat{ } M = 30^\circ$

أي ان المثلث P م B ثلاثيني ستيني

$\therefore PB = 3$  سم

$\therefore PM = 6$  سم

٨ درجات



١/٢ درجة

١ درجة

١/٢ درجة

١ درجة

١ درجة

١ درجة

١ درجة

١ درجة

١ درجة

تراجعى 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:

$$٣ = ٣ ، \quad ٤ - = ب ، \quad ٣ = ٣$$

$$٢ - = ص ، \quad ٣ = ٣$$

١/٣ درجة

١/٣ درجة

١ درجة

$$\frac{|٣ س + ٤ ص + ٣|}{\sqrt{٣^2 + ٤^2}} = \text{البعد ف}$$

١ درجة

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

١ درجة

$$\text{البعد ف} = \frac{|٢٠|}{٥} = ٤$$



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

تراجعى الحلول الأخرى

۷ درجات

(0)

تابع إجابة السؤال الثالث :

أف حل نظام المعادلات باستخدام المحددات ( قاعدة كرامر )

$\frac{1}{3}$  درجة

$\frac{1}{3}$  درجة

$$1 = 3 \times 3 - 2 \times 5 = \begin{vmatrix} 3 & 5 \\ 2 & 3 \end{vmatrix} = \Delta$$

$\frac{1}{3}$  درجة

$\frac{1}{3}$  درجة

$$1 - = 5 \times 3 - 2 \times 7 = \begin{vmatrix} 3 & 7 \\ 2 & 5 \end{vmatrix} = \Delta س$$

$\frac{1}{3}$  درجة

$\frac{1}{3}$  درجة

$$4 = 7 \times 3 - 5 \times 5 = \begin{vmatrix} 7 & 5 \\ 5 & 3 \end{vmatrix} = \Delta ص$$

$\frac{1}{3}$  درجة

$\frac{1}{3}$  درجة

$$1 - = \frac{1}{1} - = \frac{\Delta س}{\Delta} = س$$

$\frac{1}{3}$  درجة

$\frac{1}{3}$  درجة

$$4 = \frac{4}{1} = \frac{\Delta ص}{\Delta} = ص$$



تراجعى الحلول الأخرى

تابع اجابة السؤال الثالث :-

٤ درجات

(ب) أوجد التباين والانحراف المعياري للقيم ٩ ، ٧ ، ٨ ، ٦ ، ٤ ، ٢

الحل:

١ درجة

$$\bar{x} = \frac{٩ + ٧ + ٨ + ٦ + ٤ + ٢}{٦} = \bar{x}$$

١ درجة

| س ر     | س ر - $\bar{x}$ | (س ر - $\bar{x}$ ) <sup>٢</sup> |
|---------|-----------------|---------------------------------|
| ٩       | ٣ = ٩ - ٦       | ٩                               |
| ٧       | ١ = ٧ - ٦       | ١                               |
| ٨       | ٢ = ٨ - ٦       | ٤                               |
| ٦       | ٠ = ٦ - ٦       | ٠                               |
| ٤       | ٢ = ٦ - ٤       | ٤                               |
| ٢       | ٤ = ٦ - ٢       | ١٦                              |
| المجموع |                 | ٣٤                              |

١/٣ درجة

١/٣ درجة

$$\text{التباين } s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n} = \frac{٣٤}{٦} = \frac{١٧}{٣}$$

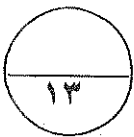
١ درجة



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

$$s \approx ٢.٣٨$$

تراجعى الحلول الأخرى

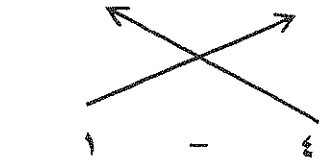


٨ درجات

١) إذا كانت  $P(2, 1)$  ،  $B(8, 4)$

١) يراد تقسيم  $\overline{PB}$  من الخارج من جهة  $B$  في نقطة  $J$  بنسبة  $1 : 4$  أوجد إحداثيات النقطة  $J$ .

٢) أوجد معادلة  $\overleftrightarrow{AB}$ .



الحل: ١) بفرض نقطة التقسيم  $J(x, y)$

١ درجة

$$\text{نقطة التقسيم} = \left( \frac{m x_2 - n x_1}{m - n}, \frac{m y_2 - n y_1}{m - n} \right)$$

١ درجة ١/٢ درجة

$$S = \frac{1 \times 1 - 4 \times 4}{1 - 4} = 5$$

١ درجة ١/٢ درجة

$$V = \frac{2 \times 1 - 8 \times 4}{1 - 4} = 10$$

فتكون  $J(10, 5)$

٢) نوجد الميل

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{4 - 1}{8 - 2} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

$$m = \frac{4 - 1}{8 - 2} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

المعادلة المطلوبة هي:  $V - V_1 = m(x - x_1)$

$$V - 1 = \frac{1}{2}(x - 2)$$

$$2V - 2 = x - 2$$

$$2V = x$$



١ درجة

١ درجة

١ درجة

١ درجة

تراجعى الحلول الأخرى

٥ درجات

ب) إذا كان  $P$  ،  $B$  حدثان في فضاء العينة  $F$  وكان

$$P(\bar{B}) = 0,2 \quad , \quad P(B \cap P) = 0,4 \quad , \quad P(B) = 0,5$$

أوجد :  $\boxed{1} \quad P(P) \quad \boxed{2} \quad P(P/B) \quad \boxed{3} \quad P(P \cup B)$

الحل :

$$\boxed{1} \quad P(P) = 1 - P(\bar{P})$$

$$= 1 - 0,2 = 0,8$$

$$\boxed{2} \quad P(P/B) = \frac{P(P \cap B)}{P(B)}$$

$$P(P/B) = 0,4 \div 0,5 = 0,8$$

$$\boxed{3} \quad P(P \cup B) = P(P) + P(B) - P(P \cap B)$$

$$= 0,8 + 0,5 - 0,4$$

$$= 0,9$$



١ درجة

١/٢ درجة

١ درجة

١ درجة

١/٢ درجة

١/٢ درجة

١/٢ درجة

تراجعى الحلول الأخرى

القسم الثاني البنود الموضوعية ( لكل بند درجة واحدة )  
 في البنود من ١-٣ ظلل (P) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (B) إذا كانت العبارة خاطئة

|   |                                                             |
|---|-------------------------------------------------------------|
| ١ | القطر العمودي على وتر في الدائرة ينصفه وينصف كلا من قوسيه . |
| ٢ | لأي مصفوفتين P ، B يكون $P \times B = B \times P$           |
| ٣ | $1 + \cos \theta = 2 \cos^2 \frac{\theta}{2}$ .             |

في البنود من ٤-١٠ لكل بند أربعة اختيارات واحدة فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:-

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ٤ | <p>في الشكل المقابل دائرة مركزها O ، <math>\overrightarrow{DM}</math> مماس لها ، عند النقطة P ، <math>\angle MPO = 45^\circ</math> ، <math>\angle PJO = 35^\circ</math> فإن <math>\angle JPO =</math></p> <p>(A) <math>70^\circ</math> (B) <math>80^\circ</math> (C) <math>90^\circ</math> (D) <math>100^\circ</math></p> |
| ٥ | <p>في الشكل المقابل دائرة مركزها O ، <math>\overline{PM}</math> يقطع الدائرة ، <math>PM = 4</math> سم ، <math>PO = 2</math> سم ، <math>\overline{DM}</math> قطعة مماسية عند نقطة D ، فإن طول <math>\overline{DM} =</math></p> <p>(A) 6 سم (B) 8 سم (C) 12 سم (D) 10 سم</p>                                                |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ٦  | <p>إذا كان <math>\underline{P} = \begin{bmatrix} 5 &amp; 3 \\ 2 &amp; 1 \end{bmatrix}</math> ، <math>\underline{B} = \begin{bmatrix} 5 &amp; -2 \\ 3 &amp; -1 \end{bmatrix}</math> فإن <math>\underline{P} \times \underline{B} =</math></p> <p>Ⓐ <math>\begin{bmatrix} 1 &amp; 1 \\ 1 &amp; 1 \end{bmatrix}</math> Ⓑ <math>\begin{bmatrix} 1 &amp; 1 \\ 1 &amp; 1 \end{bmatrix}</math> Ⓒ <math>\begin{bmatrix} 1 &amp; 1 \\ 1 &amp; 1 \end{bmatrix}</math> Ⓓ <math>\begin{bmatrix} 1 &amp; 1 \\ 1 &amp; 1 \end{bmatrix}</math></p> |
| ٧  | <p>حل المعادلة <math>\sqrt{3x} = \theta</math> حيث <math>\theta &gt; 0</math> هو <math>\frac{\pi}{2}</math></p> <p>Ⓐ <math>\frac{\pi}{3}</math> Ⓑ <math>\frac{\pi}{2}</math> Ⓒ <math>\frac{\pi}{3}</math> Ⓓ <math>\frac{\pi}{3}</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ٨  | <p>العمود المرسوم على المحور الأفقي من نقطة تقاطع منحنى التكرار المتجمع الصاعد مع منحنى التكرار المتجمع النازل يعطي قيمة تقريبية لـ</p> <p>Ⓐ المنوال Ⓑ الوسيط Ⓒ المتوسط الحسابي Ⓓ التباين</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ٩  | <p>بعد النقطة (٠ ، ٠) عن المستقيم الذي معادلته <math>v = 4</math> يساوي</p> <p>Ⓐ ٥ وحدات Ⓑ ٣ وحدات Ⓒ ٤ وحدات Ⓓ ١٠ وحدات</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ١٠ | <p>إذا كانت <math>\underline{P} = \begin{bmatrix} 2 &amp; 1 \\ 1 &amp; 2 \end{bmatrix}</math> ، <math>\underline{B} = \begin{bmatrix} 3 &amp; 1 \\ 1 &amp; 2 \end{bmatrix}</math> فإن <math>\underline{P} + \underline{B} =</math></p> <p>Ⓐ <math>\begin{bmatrix} 6 &amp; 2 \\ 2 &amp; 4 \end{bmatrix}</math> Ⓑ <math>\begin{bmatrix} 5 &amp; 2 \\ 2 &amp; 4 \end{bmatrix}</math> Ⓒ <math>\begin{bmatrix} 7 &amp; 3 \\ 3 &amp; 6 \end{bmatrix}</math> Ⓓ <math>\begin{bmatrix} 8 &amp; 3 \\ 3 &amp; 6 \end{bmatrix}</math></p>       |



انتهت الأسئلة  
مع التمنيات بالتوفيق والنجاح



تابع امتحان الرياضيات للصف العاشر - الفترة الدراسية الرابعة - العام الدراسي ٢٠١٣ / ٢٠١٤ م

إجابات البنود الموضوعية

|    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|
| ١  | ٢ | ب | ج | د |
| ٢  | ٢ | ب | ج | د |
| ٣  | ٢ | ب | ج | د |
| ٤  | ٢ | ب | ج | د |
| ٥  | ٢ | ب | ج | د |
| ٦  | ٢ | ب | ج | د |
| ٧  | ٢ | ب | ج | د |
| ٨  | ٢ | ب | ج | د |
| ٩  | ٢ | ب | ج | د |
| ١٠ | ٢ | ب | ج | د |

١٠

الدرجة

