



مدرسة أحمد العدواني الثانوية - بنين  
Ahmad Al-Adwani High School  
قسم الرياضيات



# اختبارات

## الرياضيات

### الصف العاشر

الفصل الدراسي الثاني

2023 / 2024

رئيس القسم : أ. عبدالله الدسوقي

إعداد : أ. عبدالقادر مزق

## وزارة التربية

امتحان الفترة الدراسية الثانية - للصف العاشر - ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ م

المجال الدراسي : الرياضيات

---

### تعليمات هامة

١- الامتحان في ١١ صفحة عدا الغلاف والتعليمات .

٢- الزمن : ساعتان وربع .

٣- الامتحان ينقسم إلى قسمين :

( أ ) القسم الأول :

أسئلة المقال مكونة من أربعة أسئلة المطلوب الإجابة عليها جميعاً كل

حسب الصفحة المخصصة له وهذه الصفحات من ( ١ ) إلى ( ٨ )

( ب ) القسم الثاني :

البنود الموضوعية وتتكون من ٨ بنود موزعة على الصفحات من ( ٩ ) إلى ( ١٠ )

لكل بند درجة واحدة والمطلوب الإجابة عليها جميعاً في ورقة إجابة البنود الموضوعية صفحة ( ١١ )

٤- تلغى درجة بند الموضوعي في حالة تظليل أكثر من دائرة أو عدم تظليل أي دائرة .

٥- لن تصرف أية أوراق إضافية للإجابة غير هذه الأوراق المخصصة للامتحان .

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

أجب عن الاسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها

**السؤال الأول: ( ١٢ درجات )**

(۶ درجات)

(أ) في الشكل المقابل :

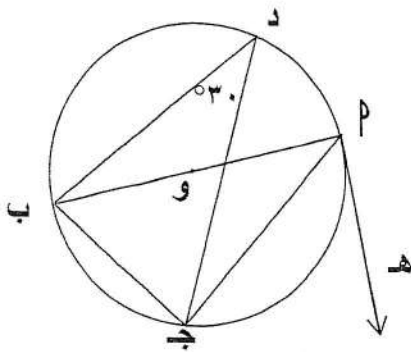
دائرة مركزها  $O$ ،  $\overline{OP}$  بقطر فيها،  $\overline{PM}$  مماس للدائرة عند  $P$ ،

۴۰ = (بِ اِ ج)

أوجد : ( ١ ) و ( ٢ ج ب )

(۲) و (۲۱ ب ج)

(۳) و (ج پ ہ)



### الحل :

تابع السؤال الأول :

( ٦ درجات )

( ب ) حل المعادلة :  $\frac{1}{x} = 5$  جـ

الحل :

السؤال الثاني : ( ١٢ درجات )

( أ ) أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطتين ( ٣ ، ٥ ) ، ( ٧ ، ٤ ) ( ٧ درجات )

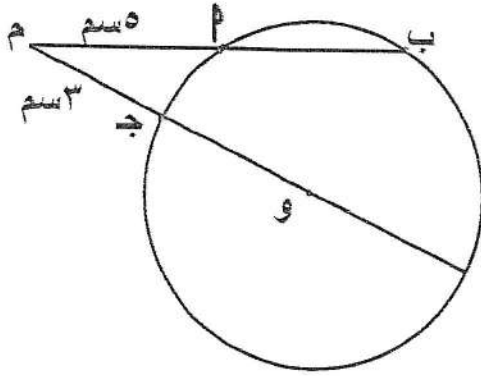
الحل :

تابع السؤال الثاني :

( ب ) في الشكل المقابل دائرة مركزها و، طول نصف قطرها يساوي ٦ سم، ( ٥ درجات )

$$P = M = 5 \text{ سم} ، ج م = 3 \text{ سم} .$$

أوجد طول  $\overline{P}$



الحل:

السؤال الثالث : ( ١٢ درجات )

( أ ) حل المعادلة :  $٤س + ٢ = \begin{bmatrix} ٤ & ٣ \\ ١ & -٢ \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ٠ & ١٠ \\ ٢ & ٤ \end{bmatrix}$  ( ٨ درجات )

الحل:

تابع السؤال الثالث:

( ٤ درجات )

( ب ) بدون استخدام الآلة الحاسبة :

إذا كان  $\cos \theta = \frac{3}{5}$  ،  $0 < \theta$  ،  
فاوجد  $\sin \theta$  ،  $\tan \theta$

الحل:



السؤال الرابع : ( ١٢ درجات )

( أ ) أوجد البعد من النقطة جـ ( ٢ ، ٥ ) إلى المستقيم  $\overleftrightarrow{ل : ص = -س + ٣}$  ( ٤ درجات )

الحل :

تابع السؤال الرابع:

( ٨ درجات )

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

$L(P) = 0,2$  ،  $L(P) = 0,7$  ، فأوجد كلا من:

(١)  $L(P \cup B)$

(٢)  $L(P|B)$

الحل:

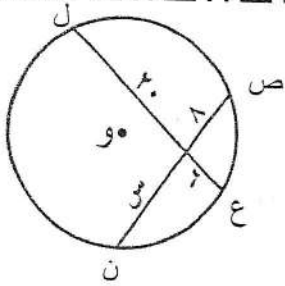
القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولاً: في البنود من (١) إلى (٢) ظلل في ورقة الإجابة ① إذا كانت العبارة صحيحة  
⊖ إذا كانت العبارة خاطئة

(١) القطر العمودي على وتر في دائرة ينصفه وينصف كلا من قوسيه .

(٢) إذا كانت  $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ٤ & ٣- \\ ٥- & ٢ \end{bmatrix}$  فإن  $\underline{ب} = ٧$

ثانياً : في البنود من (٣) إلى (٨) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة



(٣) في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، ص ن ، ع ل وترين متقاطعين فيها كما هو موضح في الشكل فإن قيمة س =

⊖ ١٢

⊖ ٨

⊖ ١٥

⊖ ٢٢

(٤) إذا كانت المصفوفة  $\begin{bmatrix} ٦ & س \\ ٣- & ٢ \end{bmatrix}$  منفردة فإن قيمة س =

⊖ ٣-

⊖ ٤-

⊖ ٤

⊖ صفر

(٥) النسبة المثلثية في مايلي التي قيمتها  $(\frac{1}{٢})$  هي :

⊖ ظا (٧٦٥°)

⊖ ظتا (-١٥٠°)

⊖ جتا (-٢٤٠°)

⊖ جتا (-٣٣٠°)

(٦) نصف قطر الدائرة التي معادلتها :  $٢س^٢ + ٢ص^٢ - ١٢س - ٤ص - ٣٠ = ٠$  هو :

٥ ⑤

١٠ ⑥

٣٠ ⑦

٧٠ ⑧

(٧) عدد طرق اختيار رئيس ، نائب رئيس ، أمين سر من بين ٦ أعضاء في نادي الرياضيات هو :

٢٠ ⑤

١٨٠ ⑥

١٢٠ ⑦

٣٠ ⑧

(٨) إذا كان ب حدث في فضاء العينة ف وكان ل ( ب ) = ٠,٤ ، فإن  $\overline{ل(ب)}$  =

٦ ⑤

٠,٦ ⑥

٠,٠٦ ⑦

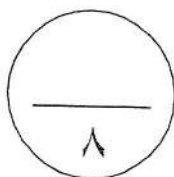
١ ⑧

"انتهت الأسئلة"

ورقة إجابة البنود الموضوعية

الإجابة				رقم السؤال
		Ⓐ	⒵	(١)
		Ⓑ	Ⓐ	(٢)
Ⓓ	Ⓒ	Ⓑ	Ⓐ	(٣)
Ⓓ	Ⓒ	Ⓑ	Ⓐ	(٤)
Ⓓ	Ⓒ	Ⓑ	Ⓐ	(٥)
Ⓓ	Ⓒ	Ⓑ	Ⓐ	(٦)
Ⓓ	Ⓒ	Ⓑ	Ⓐ	(٧)
Ⓓ	Ⓒ	Ⓑ	Ⓐ	(٨)

لكل بند درجة واحدة فقط



القسم الأول - أسئلة المقال

أجب عن الاسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول : ( ١٢ درجات )

( أ ) في الشكل المقابل :

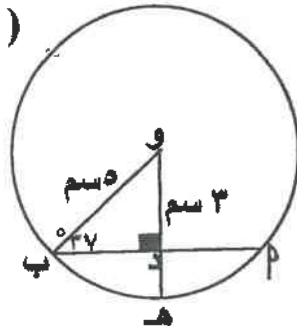
دائرة مركزها و ، و  $\overline{OH} \perp \overline{AB}$  ،

و  $\angle B = 37^\circ$

أوجد : ( ١ ) طول  $\overline{AB}$

( ٢ )  $\angle B$  ( هـ )

( ٦ درجات )



الحل :

تابع السؤال الأول :

( ب ) حل المعادلة :  $2x - 1 = 0$  ( ٦ درجات )

الحل:

السؤال الثاني : ( ١٢ درجات )

( ٧ درجات )

( أ ) أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطتين :

جـ ( ٣ ، ١ ) ، د ( ٢ ، ٢ )

الحل :

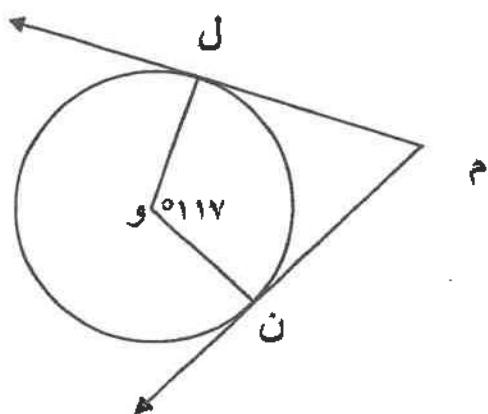


تابع السؤال الثاني :

( ب ) في الشكل المقابل م ل ، م ن مماسان للدائرة التي مركزها و ، ( ٥ درجات )

$$\angle \text{ل و ن} = 117^\circ$$

أوجد  $\angle \text{ل م ن}$  .



الحل:

السؤال الثالث : ( ١٢ درجات )

( ٨ درجات )

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

الحل:

تابع السؤال الثالث:

( ب ) بدون استخدام الآلة الحاسبة : ( ٤ درجات )

إذا كان  $\frac{4}{5} = \theta$  جتا ،  $\theta < 0$  ،  
فاوجد  $\theta$  ،  $\theta$  ظا

الحل:

السؤال الرابع : ( ١٢ درجات )

( أ ) عتین مرکز و طول نصف قطر الدائرة الممثلة بالمعادلة :

( ٤ درجات )

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

الحل :

تابع السؤال الرابع:

( ٨ درجات )

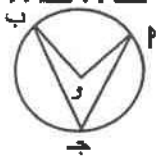
( ب ) أوجد التباين والانحراف المعياري لقيم البيانات التالية :

٥ ، ٦ ، ٤ ، ٨ ، ٧

الحل:

القسم الثاني : البنود الموضوعية

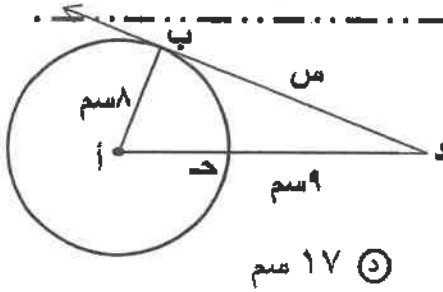
أولاً: في البنود من (١) إلى (٢) ظلل في ورقة الإجابة ① إذا كانت العبارة صحيحة  
② إذا كانت العبارة خاطئة



(١) في الشكل المقابل : إذا كان  $\widehat{P} = 80^\circ$  فإن  $\widehat{Q} = 80^\circ$

(٢) إذا كانت المصفوفة  $\begin{bmatrix} 4 & 5 \\ 6 & 12 \end{bmatrix}$  منفردة فإن قيمة  $s = 8$

ثانياً : في البنود من (٣) إلى (٨) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة



(٣) في الشكل المقابل دائرة مركزها أ ونصف قطرها ٨ سم ،

إذا كان د ب مماس للدائرة عند ب ، د ج = ٩ سم ، فإن س =

① ٨ سم      ② ٩ سم      ③ ١٥ سم      ④ ١٧ سم

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

① ٢      ② ٤      ③ ٢-      ④ ٣

(٥)  $\sin(135^\circ) + \sin(135^\circ) =$

① صفر      ② ١      ③  $\frac{1}{2}$       ④  $\frac{1}{4}$

(٦) البعد بين نقطة الأصل والمستقيم  $3x + 5y = 0$  يساوي :

① ١      ② ١-      ③ ٥      ④ ٥ -

$$= {}^{\circ} L^{\circ} (V)$$

- ١٥ ①      ١٢٠ ②      ٥ ③      ٦٠ ④

(٨) اذا كان  $P$  ،  $B$  حدثين في فضاء العينة وكان  $L(P) = ٠,٧$  ،  $L(B) = ٠,٥$  ،

$$L(P \cup B) = ٠,٨ \text{ فإن } L(P \cap B) =$$

- ٠,٢ ①      ٠,٦ ②      ٠,٤ ③      ١,٢ ④

"انتهت الأسئلة "

القسم الأول – أسئلة المقال

أجب عن الاسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول : ( ١٢ درجة )

( أ ) حل المعادلة المصفوفية التالية :

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 9 & 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 5 & 2 \end{bmatrix} - \underline{\text{س ٢}}$$

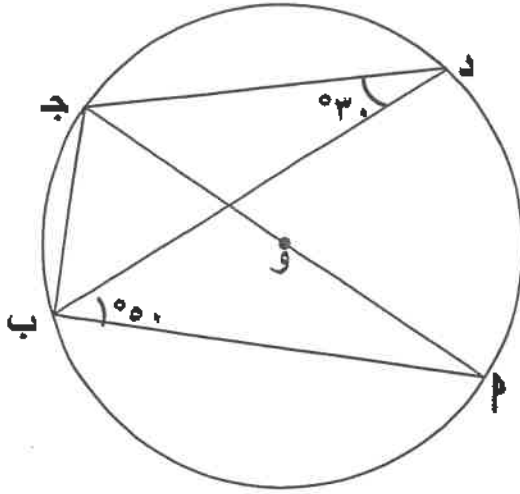
( ٤ درجات )

الحل:



تابع السؤال الأول :

( ب ) في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، أ ج قطر فيها ، إذا كان ق ( ج د ب )  $= 30^\circ$   
ق ( ب د )  $= 50^\circ$  . فأوجد كلا من :



(١) ق ( ج د ب )

(٢) ق ( ب د )

(٣) ق ( د ب )

( ٨ درجات )

الحل :

السؤال الثاني : ( ١٢ درجة )

( أ ) بسط التعبير التالي لأبسط صورة : :

$$\text{جتا}(\theta - \pi) + \text{جتا}(\theta - \pi) - \text{جتا}(\theta + \pi)$$

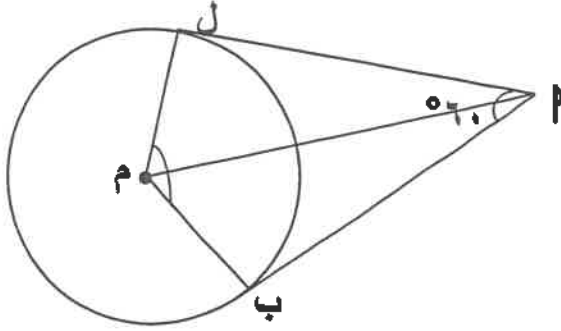
( ٤ درجات )

الحل :

تابع السؤال الثاني :-

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

ق (  $\hat{ل} \hat{ب} \hat{م}$  ) =  $60^\circ$  ، أوجد :



(١) ق (  $\hat{ل} \hat{م} \hat{ب}$  )

(٢) ق (  $\hat{ل} \hat{ب} \hat{م}$  )

( ٨ درجات )

الحل :

السؤال الثالث : ( ١٢ درجة )

$$(أ) \quad \text{إذا كانت } A = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 4 & 3 \end{bmatrix} , \quad B = \begin{bmatrix} 3 & 3 \\ 0 & 5 \end{bmatrix}$$

( ٦ درجات )

أوجد  $A \times B$

الحل :

تابع السؤال الثالث :

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

( ٦ درجات )

الحل :

السؤال الرابع : ( ١٢ درجة )

$$0 < \theta < \frac{\pi}{2}$$

(أ) إذا كان  $\sin \theta = \frac{1}{2}$

أوجد جتا  $\theta$  ، ظا  $\theta$

( ٦ درجات )

الحل :

تابع السؤال الرابع:

(ب) أوجد معادلة دائرة قطرها  $\overline{AB}$  حيث  $A(4, -2)$  ،  $B(2, 4)$  (٦ درجات)

الحل:

ثانياً: البنود الموضوعية

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

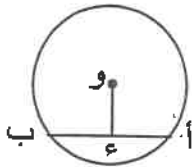
(١) قياس الزاوية المحيطية يساوي قياس الزاوية المركزية المشتركة معها بنفس القوس .

(٢) الزاوية  $\frac{\pi}{3}$  هي زاوية الإسناد الموجهة في الوضع القياسي للزاوية  $\frac{\pi}{3}$

(٣) ميل المستقيم الموازي لمحور السينات يساوي صفر .

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

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

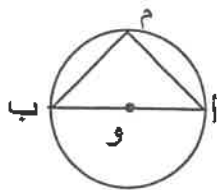


(أ) ٤ سم

(ب) ٥ سم

(ج) ٦ سم

(د) ١٠ سم



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

(أ) ٩٠°

(ب) ٦٠°

(ج) ١٨٠°

(د) ٤٥°

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

(أ) ٧

(ب) ١٠

(ج) ٥

(د) ١



(٧) النقطة  $(-\frac{\sqrt{2}}{2}, -\frac{\sqrt{2}}{2})$  هي نقطة مثلثية للزاوية الموجهة التي قياسها يساوي :

- ① ٥٢٢٥      ② ٥١٣٥      ③ ٥٣١٥      ④ ٥٢١٥

(٨) البعد بين نقطة الأصل والمستقيم  $3x - 10 = 0$  يساوي :

- ① ٣      ② ٢      ③  $\frac{11}{\sqrt{2}}$       ④  $\frac{10}{\sqrt{2}}$

" انتهت الأسئلة "

المجال الدراسي : الرياضيات

دولة الكويت

الزمن : ساعتان وربع

( الدور الثاني )

وزارة التربية

عدد الصفحات : ١١

التوجيه الفني العام للرياضيات

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

=====

القسم الأول: أسئلة المقال

أجب عن جميع الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها

( ١٢ درجة )

السؤال الأول:

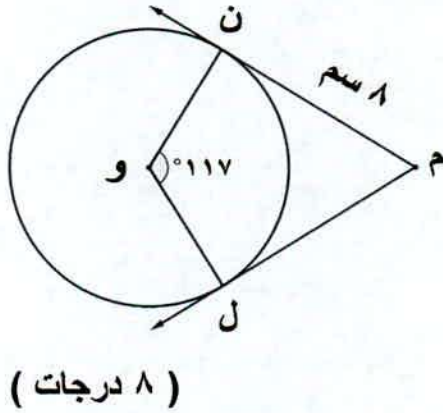
( ٤ درجات )

(أ) حل المعادلة المصفوفية التالية:

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

الحل:

السؤال الأول:



(ب) في الشكل المقابل دائرة مركزها و،

م ل ، م ن مماسان للدائرة

إذا كان ق ( ن و ل ) =  $117^\circ$  ، م ن = ٨ سم

١- أوجد ق ( ل م ن )

٢- طول م ل

الحل:

السؤال الثاني:

( ١٢ درجة )

(أ) بسط التعبير التالي لأبسط صورة:

$$\text{جاس} + \text{جا} ( ٩٠^\circ - \text{س} ) + \text{جا} ( ١٨٠^\circ + \text{س} ) + \text{جا} ( ٩٠^\circ - \text{س} )$$

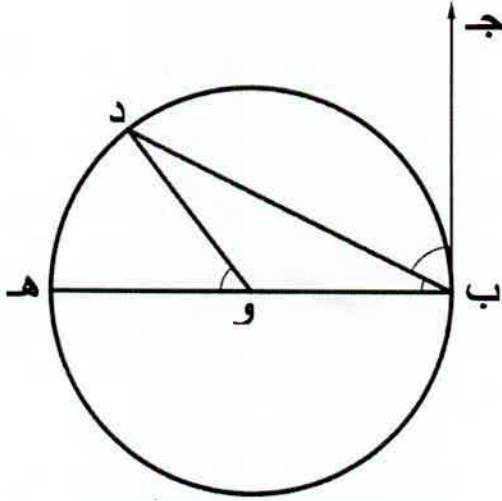
الحل:

( ٤ درجات )

السؤال الثاني:

(ب) في الشكل المقابل دائرة مركزها و ،  $\overline{ب هـ}$  قطر فيها ،  $\overleftarrow{ب ج}$  مماس للدائرة في النقطة ب ، إذا علمت أن  $\widehat{د هـ} = ٥٢^\circ$  ( ٨ درجات )

أوجد قياسات الزوايا التالية:



١- و ( د و هـ )

٢- و ( د ب هـ )

٣- و ( د ب ج )

الحل:

السؤال الثالث:

( ١٢ درجة )

( أ ) إذا كانت :  $\underline{P} = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$  ،  $\underline{B} = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 5 & 2 \end{bmatrix}$

(١) أوجد  $\underline{P} \times \underline{B}$  .

( ٦ درجات )

(٢) أوجد قيمة محدد المصفوفة  $\underline{P}$  .

الحل

السؤال الثالث

( ب ) إذا كان المستقيم ك :  $3x + 3y = 0$  فأوجد:

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

( ٦ درجات )

الحل:

السؤال الرابع:

( ١٢ درجة )

(أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة، إذا كان  $\theta$   $\frac{3}{5}$

وكان  $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$

( ٦ درجات )

أوجد كلاً من  $\sin \theta$  ،  $\cos \theta$  .



السؤال الرابع:

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

( ٦ درجات )

الحل:

ثانياً: البنود الموضوعية

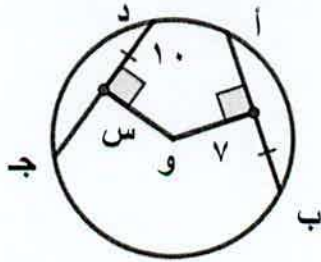
- أولاً: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة  
(ب) إذا كانت العبارة خاطئة.

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

(٢) جا  $(١٢٥^\circ) = \frac{1}{2}$

(٣) كل المستقيمات الأفقية لها الميل نفسه .

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

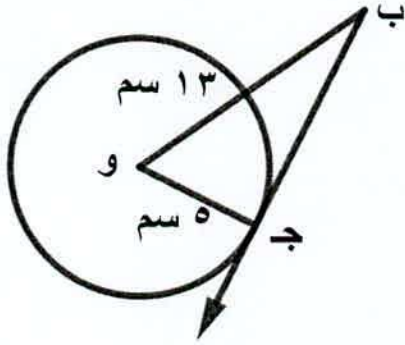


(٤) في الشكل المجاور دائرة مركزها و  
إذا كان  $أب = ج د$  فإن قيمة س هي :

- (أ) ١٠ (ب) ٥ (ج)  $٢\sqrt{١٤}$  (د) ٧

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

- (أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٤ (د) ١٦



(٦) في الشكل المجاور دائرة مركزها O  
 ب ج مماس للدائرة، ج و = ٥ سم ، ب و = ١٣ سم  
 فإن طول ب ج يساوي:

- أ) ١٥ سم      ب) ١٠ سم      ج) ١٢ سم      د) ٨ سم

(٧) النسبة المثلثية فيما يلي والتي قيمتها  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

- أ) جتا  $\left(\frac{\pi}{6}\right)$       ب) جا  $\left(\frac{\pi}{3}\right)$   
 ج) ظا  $\left(\frac{\pi}{6}\right)$       د) قا  $\left(\frac{\pi}{36}\right)$

(٨) إذا كانت  $\begin{bmatrix} 4 & 10 \\ 6 & 12 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 6 & 12 \end{bmatrix}$  فإن قيمة س تساوي:

- أ) ٢ -      ب) ٥ -      ج) ١٠ -      د) ٥

انتهت الأسئلة



القسم الأول - أسئلة المقال

اجب عن جميع أسئلة المقال موضحا خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول : ( ١٢ درجة )

( ٧ درجات )

(أ) في الشكل المقابل د مماسا للدائرة عند أ

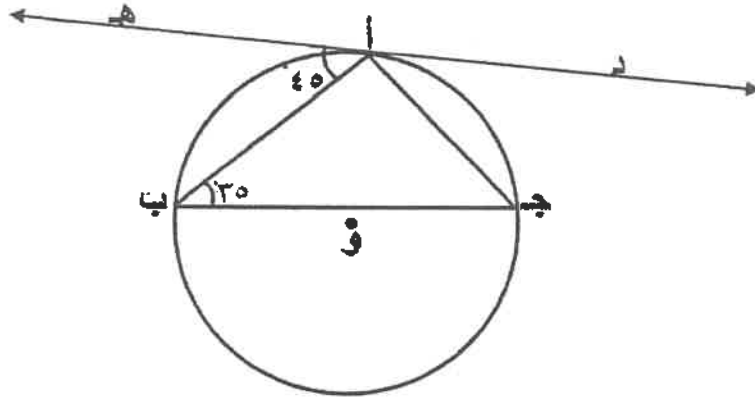
قي (أ ب ج) =  $35^\circ$ ، قي (هـ أ ب) =  $45^\circ$

أوجد مع ذكر السبب:

١- قي (ج أ ب).

٢- قي (أ ب)

٣- قي (أ ج ب).



تابع: السؤال الأول:

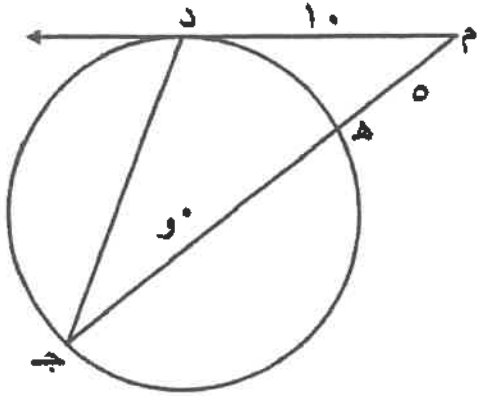
(٥ درجات)

(ب) أوجد حل النظام باستخدام قاعدة كرامر

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

السؤال الثاني : ( ١١ درجة )

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



أوجد بذكر السبب :

طول كلا من :  $\overline{MH}$  ،  $\overline{HD}$

تابع السؤال الثاني:

( ٥ درجات )

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

فأوجد معادلة المستقيم ب العمودي على المستقيم ك

والذي يمر بالنقطة ( ١ ، ٤ ).

السؤال الثالث : ( ١١ درجة )

( أ ) بدون استخدام الآلة الحاسبة، إذا كان  $\sqrt{2} = \theta$  جتا  $\theta > ٠$  ( ٨ درجات )

فأوجد جتا  $\theta$  ، جا  $\theta$  ، قتا  $\theta$



( ٣ درجات )

تابع السؤال الثالث:

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

أوجد س، ص

السؤال الرابع : ( ١١ درجة )

( ٥ درجات )

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

$$٩ = ٢(٣ - ص) + ٢(٢ + س)$$

تابع السؤال الرابع:

(٦ درجات)

(ب) (١) إذا كان الانحراف المعياري لمجموعة قيم من البيانات هو  $\sigma = ٦$

وكان  $\sum_{i=1}^n (s_i - \bar{s})^2 = ٥٤٠$  فأوجد عدد القيم.

---

(٢) أوجد قيمة مايلي بدون استخدام الآلة الحاسبة :  ${}^{10}C_3$  ،  $\left( {}^7_2 \right)$

القسم الثاني : البنود الموضوعية

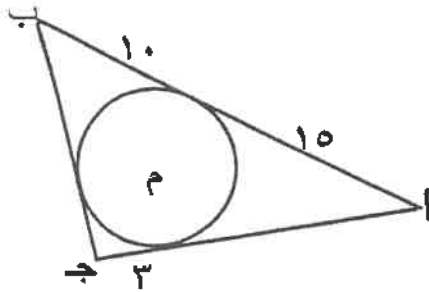
أولاً: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل ① إذا كانت العبارة صحيحة  
ⓑ إذا كانت العبارة خاطئة .

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

(٢) للمصفوفة  $\begin{bmatrix} ١ & ٤ \\ ٢ & ٨ \end{bmatrix}$  نظير ضربي.

(٣) جتا  $٢٤٠^\circ = -\frac{1}{2}$

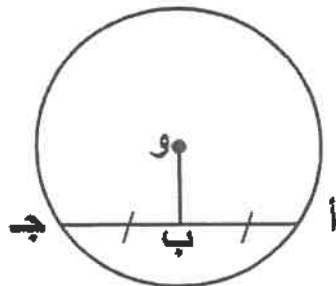
ثانياً: في البنود من (٤) إلى (١١) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .



(٤) في الشكل المقابل : دائرة مركزها م محيط المثلث أ ب ج يساوي:

- ① ٤٣      ② ٦٦  
③ ٥٦      ④ ٧٠

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



- ① ٤ سم      ② ٥ سم  
③ ٨ سم      ④ ١٠ سم

(٦) إذا كانت  $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} = \underline{\underline{A}}$  ،  $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} = \underline{\underline{B}}$  فإن  $\underline{\underline{A}} \times \underline{\underline{B}}$  يساوي:

- ①  $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$     ②  $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$     ③  $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$     ④  $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$

(٧) الزاوية التي في الوضع القياسي وقياس زاوية إسنادها  $\frac{\pi}{3}$  هي :

- ①  $\frac{\pi}{6}$     ②  $255^\circ$     ③  $\frac{\pi}{8}$     ④  $\frac{\pi}{3}$

(٨) جاس  $\times$  قاس يساوي:

- ① ظنّاس    ② ظاس    ③ قنّاس    ④ قاس

(٩) النقطة التي تنتمي للمستقيم  $3x - y + 1 = 0$  هي:

- ①  $(3, 3)$     ②  $(0, 2)$     ③  $(2, 0)$     ④  $(1, 4)$

(١٠) المسافة بين النقطتين ك  $(0, 4)$  ، ل  $(3, 0)$  بوحدات الطول تساوي:

- ① ٥    ② ٦    ③ ٧    ④ ٨

(١١) إذا كانت أ، ب حدثين و كان ل  $(A \cap B) = 0,2$  ، ل  $(A) = 0,5$  فإن ل  $(A \cup B) =$

- ① ٠,٥    ② ٠,١    ③ ٠,٢    ④ ٠,٢٥

انتهت الأسئلة

القسم الأول - أسئلة المقالاجب عن جميع أسئلة المقال موضحا خطوات الحل في كل منهاالسؤال الأول : ( ١٢ درجة )

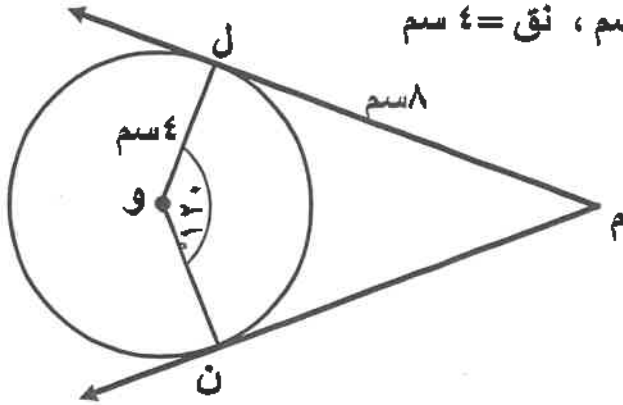
( ٧ درجات )

(أ) في الشكل المقابل  $\overrightarrow{ML}$ ،  $\overrightarrow{MN}$  مماسان للدائرة التي مركزها وقي  $(\angle \widehat{ON}) = 120^\circ$ ،  $ML = 8$  سم،  $NQ = 4$  سم

أوجد مع ذكر السبب:

١- ق  $(\angle \widehat{LN})$ .

٢- محيط الشكل ل م ن و.



تابع السؤال الأول:

( ٥ درجات )

$$\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 4 & 5 \end{bmatrix} = \underline{\underline{ب}}, \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 3 & 2 \end{bmatrix} = \underline{\underline{أ}}$$

أوجد:

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

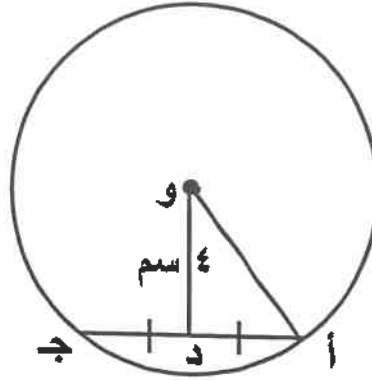
السؤال الثاني : ( ١١ درجة )

( ٦ درجات )

( أ ) في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، نق  $٥ =$  سم

و  $د = ٤$  سم، د منتصف  $\overline{أج}$

أوجد بذكر السبب طول  $\overline{أج}$





تابع السؤال الثاني:

- ( ب ) أوجد احداثي النقطة ن التي تقسم أ ب من الداخل من جهة أ اذا علم أن  
أ( -٧ ، ٥ ) ، ب( ٨ ، -٥ ) ونسبة التقسيم ١ : ٢  
( ٥ درجات )

السؤال الثالث : ( ١١ درجة )

( أ ) بدون استخدام الآلة الحاسبة، إذا كان  $\frac{3}{5} = \theta$  ،  $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$  ( ٨ درجات )

فأوجد كلا من :  $\sin \theta$  ،  $\cos \theta$  ،  $\tan \theta$  ،  $\cot \theta$  ،  $\sec \theta$  ،  $\csc \theta$

( ٣ درجات )

تابع السؤال الثالث:

( ب ) اذا كانت  $\begin{bmatrix} 4 & س \\ ٦ & ١٢ \end{bmatrix}$  منفردة أوجد قيمة س.

السؤال الرابع : ( ١١ درجة )

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

$$\text{حيث ل: } \vec{v} = 2s + 1$$

(٦ درجات)

تابع السؤال الرابع:

(ب) من تجربة عشوائية أ، ب حدثان حيث  $P(\bar{A}) = 0,7$ ،  $P(B) = 0,6$

ل  $(A \cap B) = 0,2$  أوجد كلا من :

(١)  $P(A)$

(٢)  $P(A \cup B)$

(٣)  $P(A|B)$

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولاً: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل ① إذا كانت العبارة صحيحة  
ⓑ إذا كانت العبارة خاطئة .

(١) إذا كانت أ  $٤ \times ٢$  ، ب  $٢ \times ٤$  فإن رتبة المصفوفة أ  $\times$  ب هي  $٢ \times ٢$

(٢) إذا كانت ق  $(\hat{أ}) = ٣١٥^\circ$  فإن ظا  $٠ < .$

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

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

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

فإن قيمة س و ص على الترتيب هي:

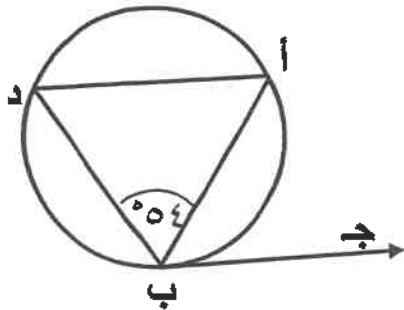
ⓑ  $١٢ - ، ٤$

①  $١٥ ، ٣$

ⓓ  $١٢ - ، ٤ -$

Ⓒ  $١٥ - ، ٣ -$

(٥) في الشكل المقابل إذا كان ق  $(\widehat{ب د}) = ١٤٠^\circ$  فإن ق  $(\widehat{أ ب ج}) =$



ⓑ  $٥٠^\circ$

①  $٧٠^\circ$

ⓓ  $١٢٤^\circ$

Ⓒ  $٥٦^\circ$

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

- ① ٣ جاس    ② ١    ③ ٢ جاس    ④ صفر

(٧) جتا س قتا س =

- ① ١    ② ظا س    ③ ظتا س    ④ قاس

(٨) طول قطر الدائرة التي معادلتها (س - ١) + (ص + ١) = ٤ بوحدات الطول يساوي

- ① ١    ② ٢    ③ ٤    ④ ١٦

$$(٩) \quad {}^n C_r \times {}^n C_s = {}^n C_{r+s}$$

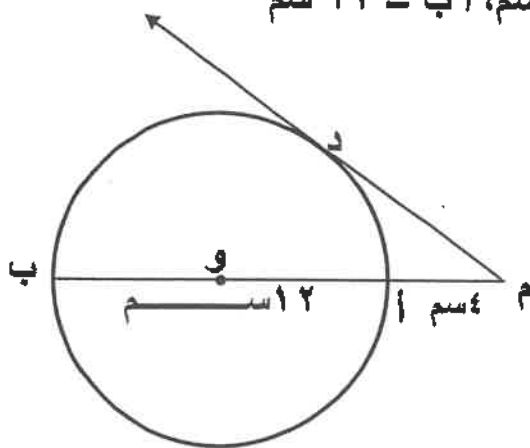
- ① ن    ② ن!    ③ صفر    ④ ١

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

- ① (٢، ٤)    ② (٢، ١)    ③ (١، ١)    ④ (٢، ٤)

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

طول القطعة المماسية م د يساوي:



- ① ٤ سم    ② ١٦ سم

- ③ ٨ سم    ④ ١٠ سم

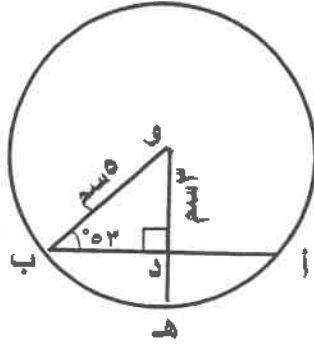
انتهت الأسئلة

دولة الكويت

وزارة التربية  
امتحان الفترة الدراسية الثانية  
المجال الدراسي : الرياضيات

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 )



( ٦ درجات )

الإجابة

السؤال الأول :- ( ١٢ درجة )

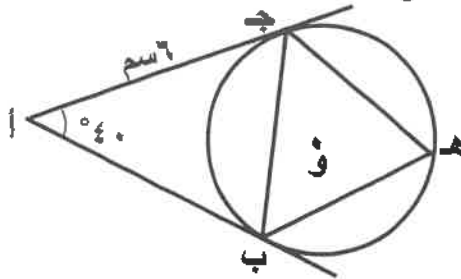
أ) في الشكل المقابل ، حيث  $\widehat{AOB} = 53^\circ$   
أوجد :  
(١)  $\widehat{AB}$   
(٢)  $\widehat{BOD}$



(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 ،  $\widehat{A} = 40^\circ$  ،  $AJ = 6$  سم

أوجد (١)  $\widehat{AB}$

(٢)  $\widehat{AJB}$

(٣)  $\widehat{JHB}$

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

تابع السؤال الثالث :

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

الإجابة

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 :

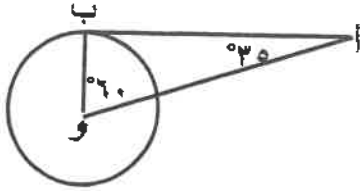
ب) أوجد التباين والانحراف المعياري للقيم ٢ ، ٥ ، ٦ ، ٤ ، ٨ ، ٧ ، ٣  
الإجابة

(٥ درجات)

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

القسم الثاني : البنود الموضوعية

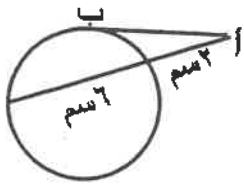
- أولاً :- في البنود (١-٢) ظلل في ورقة الإجابة ☐ أ إذا كانت العبارة صحيحة ،  
وظلل ☐ ب إذا كانت العبارة غير صحيحة .



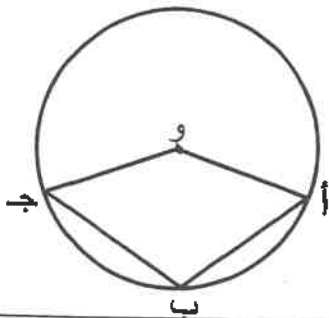
(١) في الشكل المقابل  $\overleftrightarrow{AB}$  يكون مماساً للدائرة عند ب

(٢) المصفوفة  $\begin{bmatrix} ١- & ٢ \\ ١ & ٣- \end{bmatrix}$  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  $\overline{AB} =$   
☐ أ ٢ سم ☐ ب ١٠ سم  
☐ ج ٦ سم ☐ د ٤ سم



(٤) في الشكل المقابل إذا كان  $\angle AOB = ٦٠^\circ$  فإن  $\angle OAB =$

- ☐ أ  $٦٠^\circ$  ☐ ب  $٨٠^\circ$   
☐ ج  $١٠٠^\circ$  ☐ د  $١٢٠^\circ$

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

- ☐ أ  $٤٥^\circ$  ☐ ب  $٢٢٥^\circ$  ☐ ج  $١٣٥^\circ$  ☐ د  $٣٣٠^\circ$



(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 :

- ١) س = ٤    ٢) ص = ٥    ٣) ص = ٤    ٤) س = ٥

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

- ١)  $\begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix}$     ٢)  $\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$     ٣)  $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$     ٤)  $\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$

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

فإن ل (أ | ب) =

- ١) ٠,٦    ٢) ٠,٤    ٣) ٠,٢    ٤) ٠,٢٤

إنتهت الأسئلة

### القسم الأول - أسئلة المقال

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

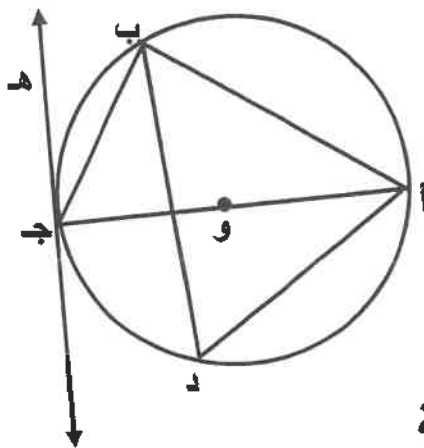
**السؤال الأول :- ( ١٢ درجة )**

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

ق (ب ج هـ) = ۲۸°،

أوجد كل من :

ق (أبْج) ، ق (بْأج) ، ق (أدب)



## الإجابة

تابع السؤال الأول :

ب ) أوجد معادلة مماس دائرة معادلتها :

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

الإجابة

( الصفحة الثالثة )

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

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**



(3)

السؤال الثالث : ( ١١ درجة )

أ ( حل النظام :  $\begin{cases} \text{س} + \text{ص} = 3 \\ \text{س} - \text{ص} = 7 \end{cases}$  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 :

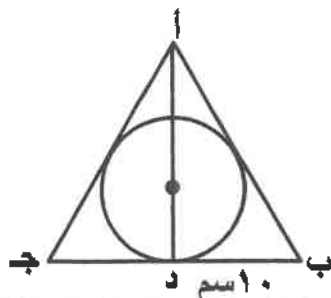
( ب ) بدون استخدام الآلة الحاسبة :

إذا كان  $\theta = \frac{3}{4}$  ، جتا  $\theta > 0$  فأوجد جتا  $\theta$  ، ظا  $\theta$  ، ظل  $\theta$  ( ٦ درجات )

الإجابة

القسم الثاني : البنود الموضوعية

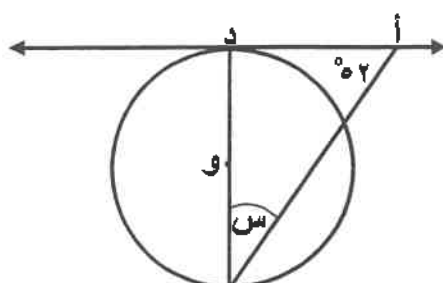
أولاً :- في البنود (١-٢) ظلل في ورقة الإجابة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة



- (١) في الشكل المقابل : دائرة 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

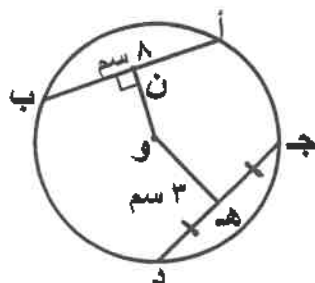
ثانياً :- في البنود (٣-٨) لكل بند أربع اختيارات إحداها فقط صحيح ظلل في ورقة الإجابة رمز الدائرة الدالة على الاختيار الصحيح :



- (٣) في الشكل المقابل :  
إذا كان 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 ⊥ 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 :

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 و كانت

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

أ  $(\frac{22}{5}, 0)$  ب  $(\frac{17}{5}, \frac{12}{5})$  ج  $(-1, 13)$  د  $(\frac{5}{4}, \frac{25}{4})$

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

أ  $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 7 & 5 \end{bmatrix}$  ب  $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 7 & 5 \end{bmatrix}$  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

دولة الكويت

وزارة التربية

الأسئلة في ( ١١ ) صفحة

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

الزمن : ساعتان وخمسة عشر دقيقة

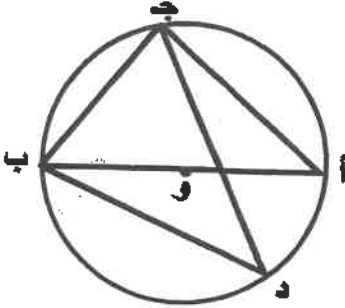
المجال الدراسي : الرياضيات

القسم الأول - أسئلة المقال

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

السؤال الأول : ( ١٢ درجة )

أ ( في الشكل المقابل : دائرة مركزها 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 :

ب ) إذا كان المستقيم ك : ص = ٥ س + ٣  
أوجد معادلة المستقيم ل الموازي للمستقيم ك و الذي يمر بالنقطة ( -٣ ، ٢ ) ( ٥ درجات )

الإجابة

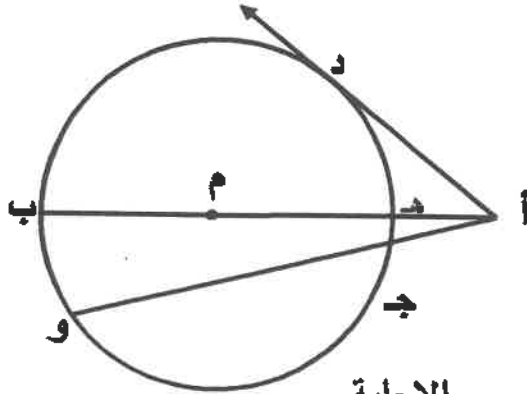
السؤال الثالث : ( ١١ درجات )

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 )





( الصفحة السادسة )

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

تابع السؤال الثالث :

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

( ٥ درجات )

الإجابة

( 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  $\theta = \frac{12}{13}$  ، جتا  $\theta > 0$  ، أوجد: جتا  $\theta$  ، ظلنا  $\theta$

الإجابة

( الصفحة الثامنة )

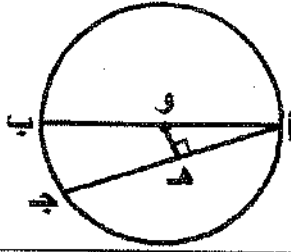
امتحان الفترة الدراسية الثانية - الصف العاشر - العام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م

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

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

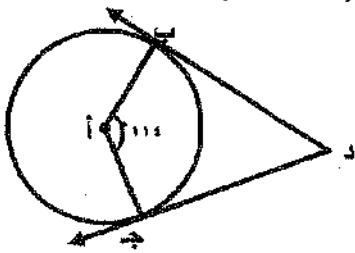


(١) في الشكل المقابل : إذا كان طول قطر دائرة يساوي ١٠ سم ،  
أج = ٨ سم فإن هـ و = ٣ سم .

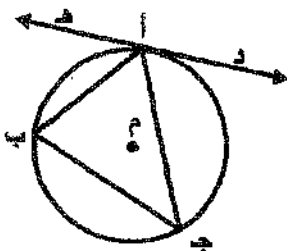
(٢) إذا كان النظام : 
$$\left. \begin{array}{l} ٢ \text{ س} + ٣ \text{ ص} = ٥ \\ ٣ \text{ س} + ٥ \text{ ص} = ٧ \end{array} \right\}$$
 فإن :  $\Delta \text{ ص} = ٢$

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) =  $114^\circ$   
فإن ق (ب د ج) =  
أ  $26^\circ$       ب  $57^\circ$   
ج  $66^\circ$       د  $114^\circ$



(٤) في الشكل المقابل : إذا كان د هـ مماساً للدائرة عند أ ، ق (هـ أ ب) =  $70^\circ$   
، ق (ج ب أ) =  $60^\circ$  فإن ق (ج أ ب) =  
أ  $50^\circ$       ب  $60^\circ$   
ج  $70^\circ$       د  $130^\circ$



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 :  $(س - ١)^2 + (ص + ١)^2 = ٤$  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

=====

القسم الأول - أسئلة المقال

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

السؤال الأول :- ( ١٢ درجة )

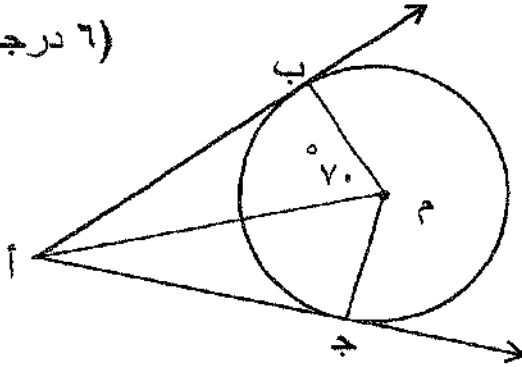
أ) في الشكل المقابل : دائرة مركزها م ، أ نقطة خارج الدائرة حيث أ ب ، أ ج ← ←

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

(١) ق ( م ج أ )

(٢) ق ( ج أ ب )

(٦ درجات)



الاجابة

تابع السؤال الأول :

ب ( استخدم قاعدة كرامر لحل النظام :  

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

الإجابة

السؤال الثاني :- ( ١١ درجة )

أ ( حل المعادلة :  $\sqrt{3} = 2 \text{ جتا } \theta$  ) ( ٥ درجات )

الاجابة



تابع السؤال الثاني :

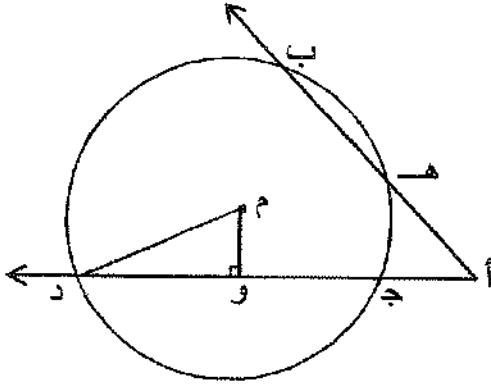
ب ) أوجد البعد من النقطة د ( - ٤ ، - ٣ ) إلى المستقيم ل :  $3x - 2y - 7 = 0$

( 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 أ ب من الداخل  
من جهة أ في نقطة جـ بنسبة ٢ : ٣ ، أوجد إحداثيات النقطة جـ

( 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  $A$  ،  $B$  حدثان في فضاء العينة  $F$  ، و كان  $L(A) = 0,5$  ،

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

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

الإجابة

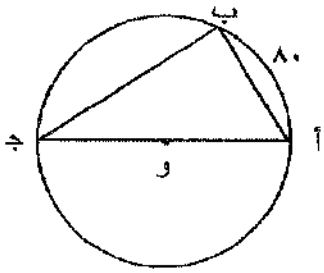
القسم الثاني : البنود الموضوعية

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  $\begin{bmatrix} 4 & 3 \\ س & 6 \end{bmatrix} = أ$  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 :

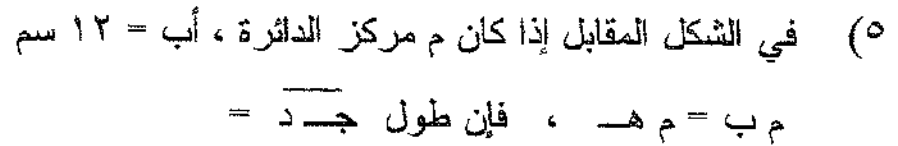


(٣) في الشكل المقابل دائرة مركزها O ، إذا كان  $\angle AOC = 80^\circ$  فإن  $\angle ABC =$

- ٨٠ (أ) ٤٠ (ب) ١٠٠ (ج) ٥٠ (د)

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

- ١ (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)  $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$



- 10

(الأسئلة في ٧ صفحات)

الزمن : ساعتان و خمسة عشرة دقيقة

الصف العاشر

امتحان نهاية الفترة الرابعة - المجال الدراسي الرياضيات - العام الدراسي : ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م

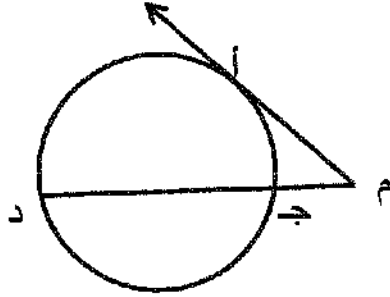
القسم الأول - أسئلة المقالأجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها

(٨ درجات)

السؤال الأول :

(٤ درجات)

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



(٤ درجات)

(ب) أوجد معادلة مماس دائرة معادلتها :

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

الحل :



السؤال الثاني :

( ٨ درجات )

( ٥ درجات )

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

( أ ) استخدم قاعدة كرامر لحل النظام

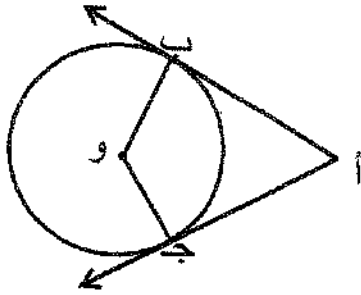
( ٣ درجات )

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

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) هـ ( أ ب و )
- (٢) هـ ( ب و ج )
- (٣) محيط الشكل أ ب و ج

( درجتين )

( ب ) اثبت صحة المتطابقة : جتا<sup>٢</sup>س + جتا<sup>٢</sup>س × جا<sup>٢</sup>س = جتا<sup>٢</sup>س

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

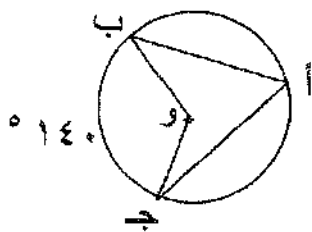
(٢) جا (١٢٠°) =  $\frac{1}{2}$

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

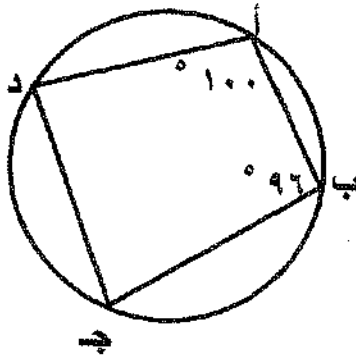
(٤) بعد نقطة الأصل عن المستقيم : ٣س + ٤ص - ١٥ = صفر بوحدات الطول هو :

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



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

① ٢٨٠° ، ١٤٠°      ② ٧٠° ، ٣٥°      ③ ٧٠° ، ١٤٠°      ④ ٧٠° ، ١٤٠°



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

- 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)  $\angle =$

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

" انتهت الأسئلة "

القسم الأول - أسئلة المقالأجب عن جميع أسئلة المقال التالية موضحاً خطوات الحل

( ٨ درجات )

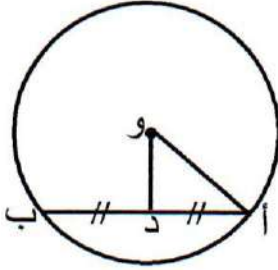
السؤال الأول :

( ٤ درجات )

( أ ) في الشكل المقابل : دائرة مركزها و ، إذا كان طول نصف قطر الدائرة ٥ سم

، و د = ٤ سم ، فأوجد طول  $\overline{أ ب}$  .

الحل :



( ب ) أوجد البعد من النقطة أ ( ٦ ، ١ - ) إلى المستقيم ل : ٣س - ٤ص + ٨ = ٠ ( ٤ درجات )

السؤال الثاني :

( أ ) إذا كانت

س

$$\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix}$$

، ص

$$\begin{bmatrix} 0 & 5 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$$

( ٢ ) س × ص

أوجد : ( ١ ) س<sup>٢</sup> – ص

( ٨ درجات )

( ٥ درجات )

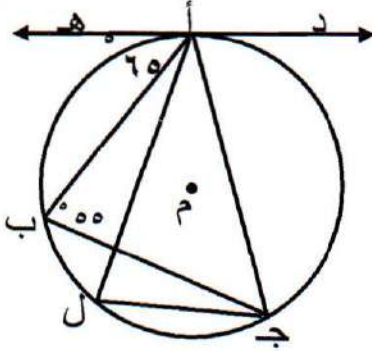
( ٣ درجات )

( ب ) أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطتين أ ( ١ ، ٣ ) ، ب ( -٢ ، ٠ )

السؤال الثالث :

( ٨ درجات )

( ٦ درجات )



( أ ) في الشكل المقابل : دائرة مركزها م ، ق ( هـ أ ب )  $= 65^\circ$  ،

ق ( أ ب جـ )  $= 55^\circ$  أوجد كلاً مما يلي مع ذكر السبب :

( ١ ) ق ( أ جـ ب ) ( ٢ ) ق ( جـ ب ) ( ٣ ) ق ( أ ل جـ )

( درجتين )

( ب ) أثبت صحة المتطابقة التالية : ( ظا<sup>٢</sup>س + ١ ) جتا<sup>٢</sup>س = ١



السؤال الرابع :

( ٨ درجات )

( أ ) حل المعادلة :  $\sqrt{2x+3} = 1$

( ٤ درجات )

( ٤ درجات )

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

$P(A) = 0.2$  ،  $P(A \cup B) = 0.9$  ،  $P(A \cap B) = 0.4$  ، أوجد :  $P(B)$  ،  $P(\overline{A \cap B})$

القسم الثاني : البنود الموضوعية

- أولاً: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل ① إذا كانت العبارة صحيحة  
ⓑ إذا كانت العبارة خاطئة .

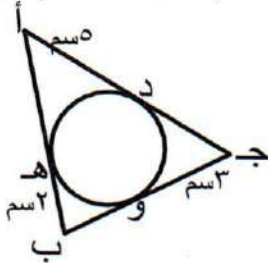
(١) الأوتار المتطابقة في دائرة على أبعاد غير متساوية من مركز الدائرة .

(٢) الزاوية التي قياسها  $\frac{\pi}{3}$  يقع ضلعها النهائي في الربع الرابع .

(٣) معادلة الدائرة التي مركزها ( ٠ ، ٢ ) وتمس محور السينات في  $s^2 + (2 - v)^2 = 4$  .

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

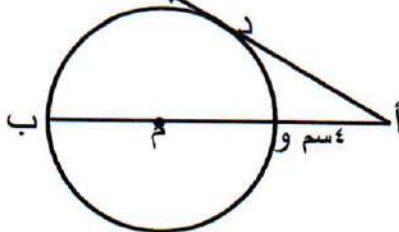
(٤) في الشكل المقابل : إذا كان  $\vec{AB}$  ،  $\vec{AC}$  ،  $\vec{AD}$  مماسات للدائرة ،  $AD = 5$  سم ،  $AB = 3$  سم



هـ ب = ٢ سم فإن محيط  $\triangle ABC$  يساوي :

- ① ١٠ سم      ② ٥ سم  
③ ٢٠ سم      ④ ٨ سم

(٥) في الشكل المقابل : إذا كان  $\vec{AD}$  مماساً للدائرة عند د ، طول نصف قطرها ٦ سم ،  
أو = ٤ سم فإن  $AD =$



- ① ١٢ سم      ② ٦٤ سم  
③ ٤٨ سم      ④ ٨ سم

(٦) المصفوفة المنفردة فيما يلي هي :

$$\begin{bmatrix} 3 & 9 \\ 2 & 6 \end{bmatrix} \text{ ⑤ } \quad \begin{bmatrix} 3 & 6 \\ 2 & 4 \end{bmatrix} \text{ ⑥ } \quad \begin{bmatrix} 3 & 6 \\ 2 & 4 \end{bmatrix} \text{ ⑦ } \quad \begin{bmatrix} 8 & 6 \\ 2 & 4 \end{bmatrix} \text{ ① }$$

(٧) إذا كان أ ( ٠ ، ٤ ) ، ب ( ٠ ، ١- ) فإن احداثيات النقطة التي تقسم  $\overline{AB}$  بنسبة ٣ : ٢ من الداخل من جهة أ هي :

$$(1, 0) \text{ ① } \quad (0, 1-) \text{ ② } \quad (0, 1) \text{ ③ } \quad (1, 0) \text{ ④ }$$

$$= \frac{5}{2} \text{ ⑧}$$

$$20 \text{ ⑤}$$

$$10 \text{ ⑥}$$

$$2 \text{ ⑦}$$

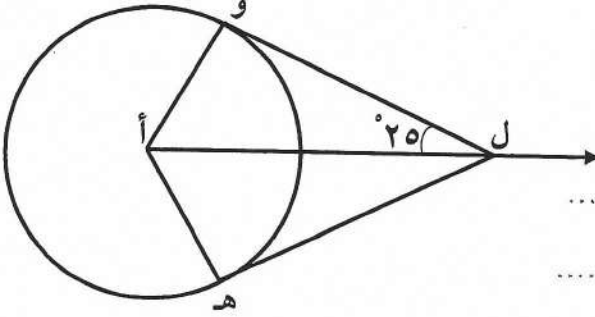
$$5 \text{ ①}$$

" انتهت الأسئلة "

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

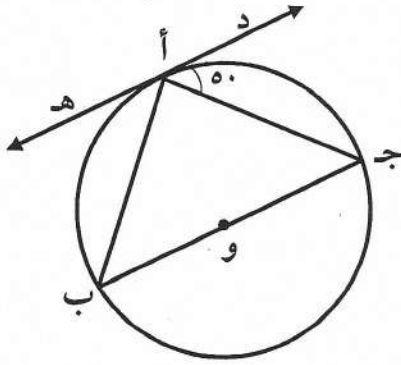
( أ ) في الشكل المقابل: دائرة مركزها أ ، إذا كانت  $\widehat{ل ه}$  ،  $\widehat{ل و}$  وتمسان الدائرة ( ٤ درجات )  
فأوجد :

( ١ ) ق (  $\widehat{أ ه ل}$  )      ( ٢ ) ق (  $\widehat{ل أ و}$  )



تابع السؤال الأول :

( ٤ درجات )



( ب ) في الشكل المقابل : دائرة مركزها و ،  
إذا كان د ه مماسًا للدائرة عند أ ، ق ( ج أ د ) = ٥٠°  
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  $\theta$  ، ظتا  $\theta$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

( ٣ درجات )

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال الثالث :

( ٤ درجات )

( أ ) لتكن  $A(3, 5)$  ،  $B(7, 4)$

أوجد نقطة تقسيم  $\overline{AB}$  من جهة  $A$  بنسبة  $1:3$  من الداخل

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

( ٤ درجات )

( ب ) أوجد معادلة مماس دائرة معادلتها:

$$(x-2)^2 + (y-1)^2 = 5 \text{ عند نقطة التماس } A(1, 3)$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



السؤال الرابع :

( أ ) أستخدم النظر الضربي للمصفوفة لحل النظام : ( ٥ درجات )

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



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

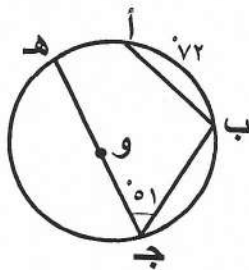
- أولاً: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة  
(ب) إذا كانت العبارة خاطئة .

(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 = ٠ يساوي ٧ وحدات طول.

(٣) إذا كانت  $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{bmatrix} = \underline{ب}$  ،  $\underline{ب} = [ ٥ \quad ٢ \quad ١ ]$  و كان  $\underline{أ} \times \underline{ب} = \underline{ج}$  فإن  $\underline{ج}$  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 ) =  $72^\circ$  ،

ق ( ب ج هـ ) =  $51^\circ$  فإن ق ( أ هـ ) =

- (أ)  $30^\circ$  (ب)  $68^\circ$   
(ج)  $72^\circ$  (د)  $102^\circ$

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

- (أ) ٦ (ب) ١٠ (ج) ٤ (د) ٤٠ -

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

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

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

- (أ)  $s = ٢$       (ب)  $s = ٣$       (ج)  $s = ٢$       (د)  $s = ٣$

(٨) إذا كان التباين لمجموعة قيم من بيانات هو  $s^2 = ٣٦$  و مجموع مربعات انحرافات القيم عن

متوسطها الحسابي هو ٥٤٠ فإن عدد قيم هذه البيانات يساوي :

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

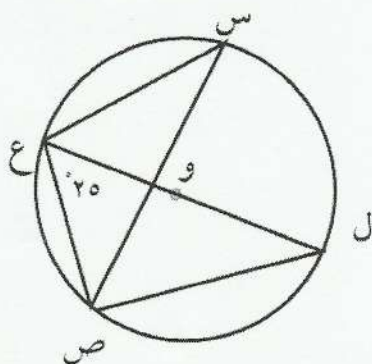
" انتهت الأسئلة "

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

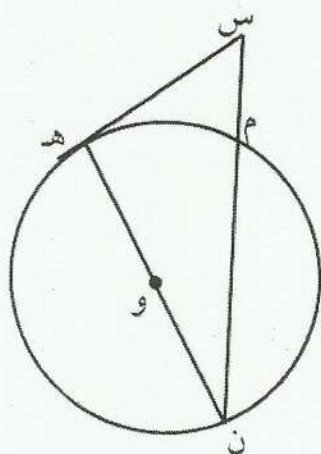
( ٤ درجات )

( أ ) في الشكل المقابل: دائرة مركزها و ، ق (ص ع ل) = ٢٥° ،

أوجد ق (ص س ع).



( ب ) في الشكل المقابل إذا كان س ه مماساً للدائرة عند ه ، س م = ع سم ، ( ٤ درجات )  
م ن = ١٢ سم أوجد كل من س ه ، ن ه .



السؤال الثاني :

( أ ) أوجد مجموعة حل المعادلة  $2 \cos \theta - \sqrt{3} = 0$  ( ٣ درجات )

.....

.....

.....

.....

.....

( ب ) بدون استخدام الآلة الحاسبة ، إذا كان  $\cos \theta = \frac{3}{5}$  ، جا  $\theta < 0$  ( ٥ درجات )  
فأوجد قيمة جا  $\theta$  ، ظل  $\theta$  .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



السؤال الثالث :

( أ ) استخدم قاعدة كرامر لحل النظام : 
$$\begin{cases} \text{س} + \text{ص} = ٧ \\ \text{س} - \text{ص} = ١ \end{cases}$$
 ( ٤ درجات )

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

( أ ) أوجد معادلة المستقيم ك المار بالنقطة ( ٢ ، - ٢ ) و الموازي للمستقيم ل ( ٤ درجات )  
الذي معادلته :  $\text{ص} = - ٥ \text{س} + ١$ .

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

السؤال الرابع :

( أ ) أوجد بعد النقطة ( - ١ ، ٣ ) عن المستقيم ك : ٦ س - ٨ ص - ٥ = ٠ ( ٥ درجات )

( ٣ درجات )

( ب ) أوجد التباين و الانحراف المعياري لقيم البيانات :

٨ ، ٧ ، ٦ ، ٥ ، ٤ ، ٣ ، ٢

ثانيا: البنود الموضوعية

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

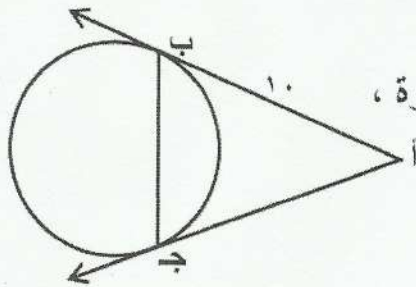
(١) كل زاويتين محيطيتين في دائرة تحصران القوس نفسه متطابقتان.

(٢) إذا كانت 
$$\begin{bmatrix} 4 & 5 \\ 3 & 3 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 3 \\ 1 & - \\ 1 & 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & س \\ 4 & ٢ \\ 1 & ص \end{bmatrix}$$
 فإن  $س + ص + ع = ١$

(٣) نقطة تقسيم  $\overline{AB}$  من الخارج من جهة أ بنسبة ٢ : ٣ حيث أ (١ ، ٤) ، ب (٢ - ، ١) هي النقطة (٧ ، ١٠) .

السؤال معلق

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  $\overrightarrow{AB}$  ،  $\overrightarrow{AC}$  مماسان للدائرة ، محيط المثلث  $ABC = ٢٤$  فإن  $AB =$

- (أ) ٢ (ب) ٤ (ج) ١٠ (د) ٦

(٥) 
$$\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 3 & -1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$$

(أ)  $\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$  (ب)  $\begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$  (ج)  $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$  (د)  $\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}$



$$(٦) \text{ جا}^3 \text{ س} + \text{جا س} \times \text{جتا}^2 \text{ س} =$$

- ١ - ☐ د ☐ ج ☐ ب ☐ أ جاس جتا س

$$(٧) \text{ مركز الدائرة : س}^2 + \text{ص}^2 - ٤ \text{ س} + ٦ \text{ ص} + ١ = ٠ \text{ هو :}$$

- ☐ أ (٣، ٢-) ☐ ب (٤، -٦) ☐ ج (٢، -٣) ☐ د (-٢، -٣)

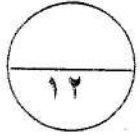
(٨) إذا كان أ ، ب حدثين مستقلين في فضاء العينة ف ، وكان ل (ب)  $\frac{1}{3}$  ، ل (أ ن ب)  $\frac{1}{5}$

، فإن ل (أ) =

- ☐ أ  $\frac{1}{8}$  ☐ ب  $\frac{1}{15}$  ☐ ج  $\frac{3}{5}$  ☐ د ليس أيًا مما سبق صحيحًا

" انتهت الأسئلة "

امتحان الرياضيات - الصف العاشر - الفترة الدراسية الرابعة - العام الدراسي ٢٠١٣ / ٢٠١٤ م  
المجال الدراسي: الرياضيات  
الزمن : ساعتان



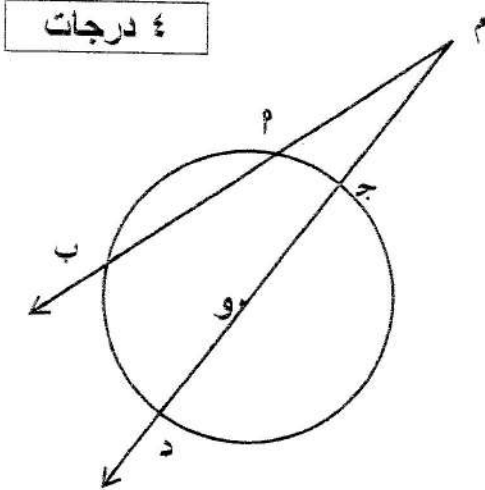
القسم الأول: أسئلة المقال أجب عن الأسئلة التالية ( موضحاً خطوات الحل في كل منها )  
السؤال الأول: -

١) في الشكل المقابل إذا كان  $\vec{M}$  ،  $\vec{B}$  ،  $\vec{D}$  يقطعان الدائرة التي مركزها و

وكان  $\angle P = \angle M = \angle J = \angle S$  ،

نوه =  $\angle S$  أوجد طول  $\vec{P}$  .

الحل:



٤ درجات

تابع السؤال الأول: -

٨ درجات

ب) ١ أثبت أن

$$\text{جا } (٩٠^\circ + \text{س}) + \text{جتا } (١٨٠^\circ - \text{س}) + \text{جا } (٢٧٠^\circ) + \text{جتا } (١٨٠^\circ) = ٢ -$$

٢ حل المعادلة  $\text{جتا س} = \frac{\sqrt{٢}}{٢}$

الحل:

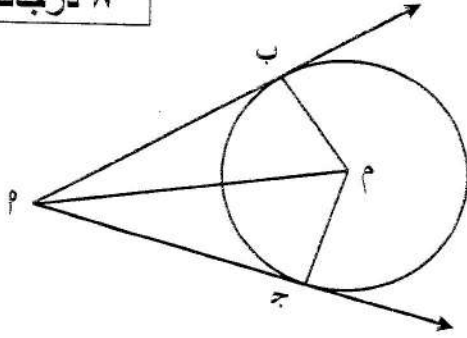
السؤال الثاني :-

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



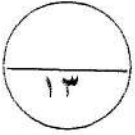
٨ درجات

٤ درجات

تابع السؤال الثاني: -

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

الحل:



٧ درجات

السؤال الثالث :

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

على صورة المعادلة المصفوفية  $\underline{P} \times \underline{E} = \underline{B}$  حيث  $\underline{P}$  هي مصفوفة المعاملات ،  $\underline{E}$  هي مصفوفة المتغيرات ،  $\underline{B}$  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

السؤال الرابع :

٢) إذا كانت  $M(1, 2)$  ،  $B(4, 8)$

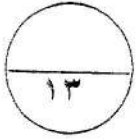
١) يراد تقسيم  $\overline{MB}$  من الخارج من جهة  $B$  في نقطة  $J$  بنسبة  $1 : 4$

أوجد إحداثيات النقطة  $J$  .

**السؤال معلق**

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

الحل :



٨ درجات



٥ درجات

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

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

أوجد :  $P(B)$   $P(B|P)$   $P(P \cup B)$

الحل :

القسم الثاني البنود الموضوعية ( لكل بند درجة واحدة )

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

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

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>\overleftrightarrow{DH}</math> مماس لها ، عند النقطة <math>P</math> ، <math>\angle HPO = 45^\circ</math> ، <math>\angle PJO = 35^\circ</math> ، فإن <math>\angle JPO =</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{b} = \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}</math> فإن <math>\underline{p} \times \underline{b} =</math></p> <p>Ⓐ <math>\begin{bmatrix} 1 &amp; 1 \end{bmatrix}</math>    Ⓑ <math>\begin{bmatrix} 1 &amp; 1 \end{bmatrix}</math>    Ⓒ <math>\begin{bmatrix} 1 &amp; 1 \end{bmatrix}</math>    Ⓓ <math>\begin{bmatrix} 1 &amp; 1 \end{bmatrix}</math></p>
٧	<p>حل المعادلة <math>\sqrt[3]{x} = \theta</math> حيث <math>0 &lt; \theta &lt; \frac{\pi}{2}</math> هو</p> <p>Ⓐ <math>\frac{\pi}{3}</math>    Ⓑ <math>\frac{\pi}{2}</math>    Ⓒ <math>\frac{\pi}{6}</math>    Ⓓ <math>\frac{\pi}{4}</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> <p><b>هذا السؤال معلق</b></p>
٩	<p>بعد النقطة (٠ ، ٠) عن المستقيم الذي معادلته <math>x = 4</math> يساوي</p> <p>Ⓐ ٥ وحدات    Ⓑ ٣ وحدات    Ⓒ ٤ وحدات    Ⓓ ١٠ وحدات</p>
١٠	<p>إذا كانت <math>\underline{p} = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}</math> ، <math>\underline{b} = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}</math> فإن <math>\underline{p} + \underline{b} =</math></p> <p>Ⓐ <math>\begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}</math>    Ⓑ <math>\begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}</math>    Ⓒ <math>\begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}</math>    Ⓓ <math>\begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}</math></p>

انتهت الأسئلة  
مع التمنيات بالتوفيق والنجاح

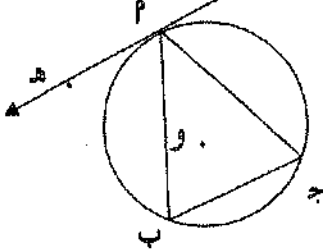
القسم الأول: أسئلة المقال أجب عن الأسئلة التالية ( موضحاً خطوات الحل في كل منها )

السؤال الأول:

٣ درجات

١) في الشكل المقابل دائرة مركزها  $O$  و  $\overleftrightarrow{DH}$  مماس لها عند النقطة  $P$ ، $\overline{BP}$  وتر في الدائرة مواز للمماس  $\overleftrightarrow{DH}$ .أثبت أن المثلث  $POB$  متطابق الضلعين.

الحل :



تابع امتحان الرياضيات للصف العاشر - الفترة الدراسية الرابعة - العام الدراسي ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م  
تابع السؤال الأول: -

٥ درجات

١ أوجد مجموعة حل النظام :  $\begin{cases} ٢س + ص = ٤ \\ ٣س + ص = ٧ \end{cases}$

باستخدام المحددات ( قاعدة كرامر )

الحل

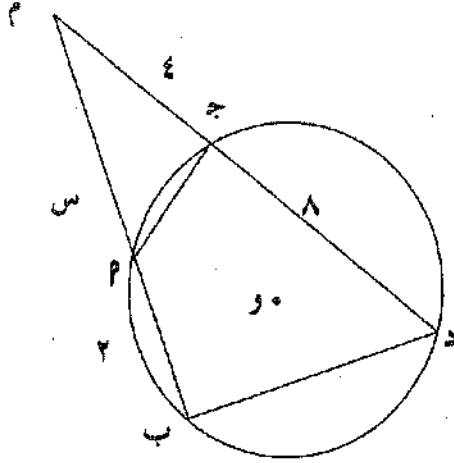
٢ أوجد النظير الضربي للمصفوفة  $\begin{bmatrix} ٥ & ٣ \\ ٢ & ١ \end{bmatrix}$  =

الحل :

السؤال الثاني:

② في الشكل المقابل، أوجد قيمة  $s$ .

الحل :



تابع امتحان الرياضيات للصف العاشر - الفترة الدراسية الرابعة - العام الدراسي ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م  
تابع السؤال الثاني: -

٥ درجات

ب ١ حل المعادلة  $\sin \theta = \frac{1}{2}$

الحل:

٢ بدون استخدام الآلة الحاسبة إذا كان  $\theta = \frac{\pi}{6}$  ، جتا  $\theta < 0$  ،

أوجد جتا  $\theta$  ، ظل  $\theta$

الحل:

تابع امتحان الرياضيات للصف العاشر - الفترة الدراسية الرابعة - العام الدراسي ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م  
السؤال الثالث:

٤ درجات

٢) إذا كانت  $P(1, 4)$  ،  $Q(-2, 1)$

أوجد النقطة ج التي تقسم  $\overline{PQ}$  من الداخل

بنسبة ٢ : ٣ من جهة  $P$

الحل :



تابع امتحان الرياضيات للصف العاشر - الفترة الدراسية الرابعة - العام الدراسي ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م  
تابع السؤال الثالث: -

٤ درجات

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

الحل :

تابع امتحان الرياضيات للصف العاشر - الفترة الدراسية الرابعة - العام الدراسي ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م  
السؤال الرابع:

٤ درجات

① إذا كان  $P$  ،  $B$  حدثين في فضاء العينة  $\Omega$  وكان :  $L(P) = 0,3$

،  $L(B) = 0,6$  ،  $L(P \cap B) = 0,2$  ،

أوجد  $L(P/B)$  ،  $L(\overline{B})$

الحل :

٤ درجات

② أوجد بعد النقطة  $D(2, 1)$  عن المستقيم  $L: 3x + 4y + 5 = 0$

الحل :

تابع امتحان الرياضيات للصف العاشر - الفترة الدراسية الرابعة - العام الدراسي ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م

القسم الثاني البنود الموضوعية لكل بند درجة واحدة

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

١	أي ثلاث نقاط تمر بها دائرة واحدة .
٢	كل المستقيمات الأفقية لها الميل نفسه
٣	عدد لجان المكونة من ثلاثة أشخاص ، والتي يمكن تكوينها من مجموعة من أربعة أشخاص يساوي $\binom{4}{3}$

في البنود من ٤ إلى ٨ لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال على الاختيار الصحيح:

٤	في الشكل المقابل، دائرة مركزها $P$ ، إذا كان $N$ ب ، $N$ ج مماسان للدائرة من النقطة $N$ ، $N$ ب = $9$ سم ، $P$ ج = $5$ سم فإن محيط الشكل الرباعي $P$ ب $N$ ج = <p>(١) ١٤ سم (ب) ٢٥ سم (ج) ٢٨ سم (٤) ٨١ سم</p>
٥	إذا كانت $P = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ فإن $P^2 =$ <p>(١) <math>\begin{bmatrix} 1 &amp; 1 \\ 1 &amp; 1 \end{bmatrix}</math> (ب) <math>\begin{bmatrix} 2 &amp; 2 \\ 2 &amp; 2 \end{bmatrix}</math> (ج) <math>\begin{bmatrix} 2 &amp; 1 \\ 1 &amp; 2 \end{bmatrix}</math> (٤) <math>\begin{bmatrix} 3 &amp; 3 \\ 3 &amp; 3 \end{bmatrix}</math></p>
٦	إن قيمة المقدار $\sin(90^\circ + \theta) + \cos \theta$ هي : <p>(١) ١ - (ب) صفر (ج) <math>\frac{1}{2}</math> (٤) ١</p>
٧	مركز الدائرة $S^2 + ص^2 - ٢س - ٤ص + ١ = ٠$ هو <p>(١) <math>(-١، -٢)</math> (ب) <math>(١، ٢)</math> (ج) <math>(٢، -٤)</math> (٤) <math>(٢، ٤)</math></p>
٨	لجدول التكراري المجاور المتوال يمكن أن يكون <p>(١) ٢٥ (ب) ٣٠ (٤) ٣٥ (ج) ٢٠</p>

هذا السؤال معلق

الفترة	-١٠	-٢٠	-٣٠	-٤٠
التكرار	٥	٨	٥	٦