

## أوراق عمل نهاية الفصل في الوحدة السادسة مفاهيم ونظريات الدائرة



### تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية

موقع المناهج ← المناهج القطرية ← المستوى العاشر ← رياضيات ← الفصل الثاني ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 15:40:13 2025-06-14

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل  
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة  
رياضيات:

### التواصل الاجتماعي بحسب المستوى العاشر



صفحة المناهج  
القطرية على  
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

### المزيد من الملفات بحسب المستوى العاشر والمادة رياضيات في الفصل الثاني

أوراق عمل وملخص نهاية الفصل في مقاييس النزعة المركزية والتشتت	1
أوراق عمل نهاية الفصل في حساب المساحات والأشكال الهندسية والزوايا والقطاعات الدائرية والقياسات الزاوية والتمثيلات البيانية	2
أوراق عمل نهاية الفصل في العمليات على الأسس والجذور والمتجهات والمعادلات الأسية ومقاييس التشتت والأوتار الدائرة مع الإجابة النموذجية	3
أوراق عمل نهاية الفصل في العمليات على الأسس والجذور والمتجهات والمعادلات الأسية ومقاييس التشتت والأوتار الدائرة	4
أوراق عمل نهاية الفصل في الجبر والهندسة والمصفوفات والإحصاء مع الإجابة النموذجية	5

# الرياضيات

## الصف العاشر

نهاية الفصل الدراسي الثاني  
2024-2025

### دليل الوحدة 6

### الدائرة ونظرياتها

رؤيتنا: متعلم رياضي لتنمية مستدامة

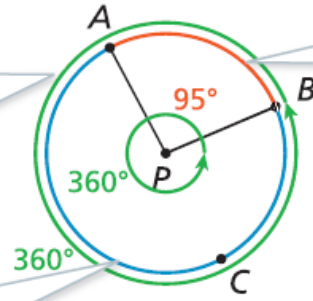
رؤية قطر 2030 تهدف إلى تحويل قطر إلى دولة متقدمة قادرة على تحقيق التنمية المستدامة وعلى تأمين استمرار العيش الكريم لشعبها جيلاً بعد جيل.

مادة الرياضيات - منتصف الفصل الدراسي الثاني – 2024 - 2025 - الصف العاشر

## الدرس الأول 6-1 (الأقواس والقطاعات الدائرية)

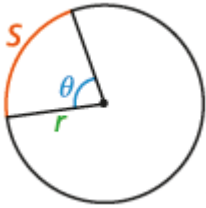
زاوية مركزية و  $\widehat{AB}$  مركزية و  $\widehat{AB}$  هو القوس المقابل لها.

القوس الأكبر في دائرة هو قوس أكبر من نصف دائرة.  $\widehat{ACB}$  قوس أكبر.



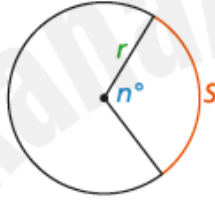
القوس الأصغر في دائرة هو قوس أصغر من نصف دائرة.  $\widehat{AB}$  قوس أصغر.

### طول القوس S



قياس الزاوية بالراديان

$$S = \theta r$$

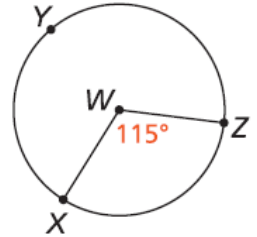


قياس الزاوية بالدرجات

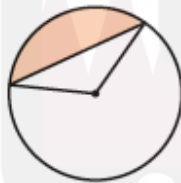
$$S = \frac{n}{360} \times 2\pi r$$

قياس القوس يساوي قياس الزاوية المركزية المقابلة له.

$$m \widehat{xz} = 115^\circ$$



### القطعة الدائرية



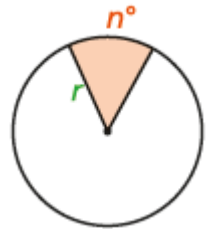
مساحة القطعة الدائرية  $A_{seg}$  = مساحة القطاع الدائري  $A_{cor}$  - مساحة المثلث  $A_t$

$$\frac{n}{360} \times \pi r^2 - \frac{1}{2} r^2 \sin n^\circ$$

### القطاع الدائري

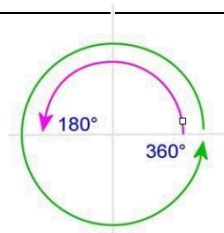
مساحته

$$A = \frac{n}{360} \times \pi r^2$$



طول قوس الدائرة كاملا

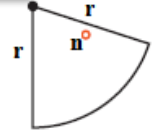
$360^\circ =$  درجة



القطاع الدائري

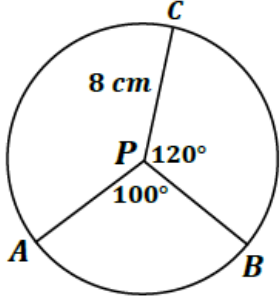
محيطه

$$P = r + r + \frac{n}{360} \times 2\pi r$$



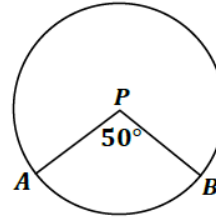
السؤال الثاني

- أوجد  $m \widehat{AC}$  في الشكل الموضح أدناه



السؤال الأول

- أوجد  $m \widehat{AB}$  في الشكل الموضح أدناه



$50^\circ$  ☐

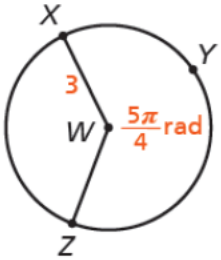
$100^\circ$  ☐

$200^\circ$  ☐

$260^\circ$  ☐

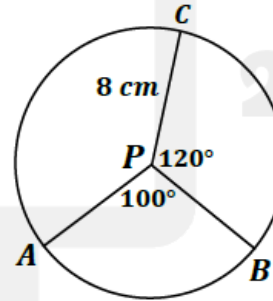
السؤال الرابع

ا في الشكل التالي أوجد طول  $\widehat{XYZ}$



السؤال الثالث

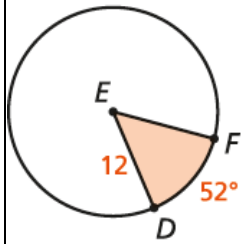
في الشكل الموضح أدناه .  
أوجد طول  $\widehat{BC}$



القطاع الدائري DEF

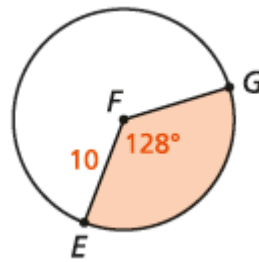
السؤال السادس

أوجد مساحة القطاع الدائري. قرب إجابتك إلى أقرب جزء من عشرة.



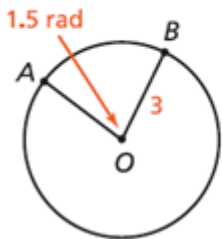
السؤال الخامس

أوجد مساحة القطاع الدائري EFG. عبّر عن إجابتك بدلالة  $\pi$ .



السؤال الثامن

حلّ الخطأ طلب من صالح إيجاد طول  $\widehat{AB}$ . أوجد خطأ صالح وصحّحه.



$$S = \frac{n}{360} \times 2\pi r$$

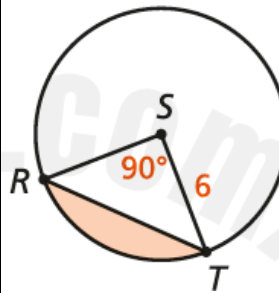
$$S = \frac{1.5}{360} \times 2\pi(3)$$

$$\approx 0.0785$$

X

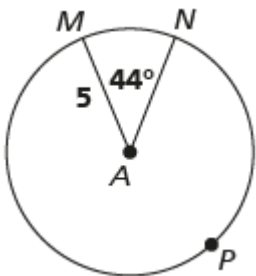
السؤال السابع

أوجد مساحة القطعة الدائرية المظللة. عبّر عن إجابتك بدلالة  $\pi$ .



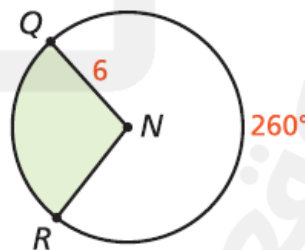
السؤال العاشر

ما طول القوس  $\widehat{MPN}$  بدلالة  $\pi$ ؟



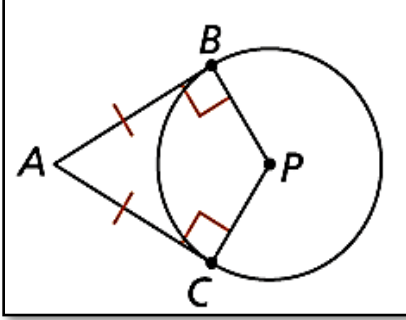
السؤال التاسع

أوجد محيط القطاع QNR

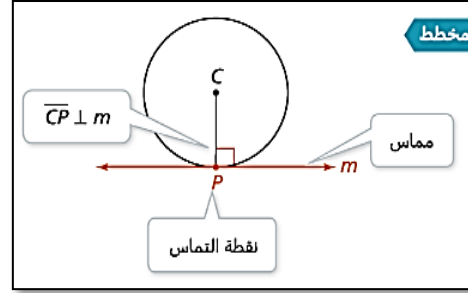


## الدرس الثاني 6-2 (مماسات الدائرة)

- القطعتان المستقيمتان المماستان لدائرة والمرسومتان من نقطة خارجها متطابقتان.

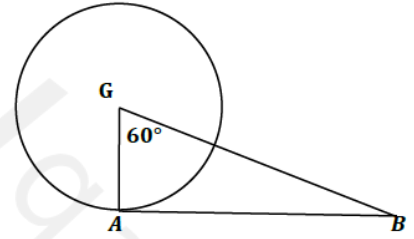


- مماس الدائرة هو مستقيم يتقاطع معها في نقطة واحدة فقط.
- نصف القطر الذي يتضمن نقطة التماس يتعامد مع المماس.



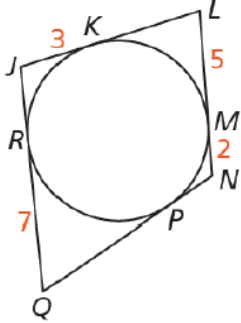
### السؤال الأول

في الشكل الموضح أدناه ، إذا كان  $\overline{AB}$  مماس للدائرة G أوجد قياس الزاوية  $m\angle B$



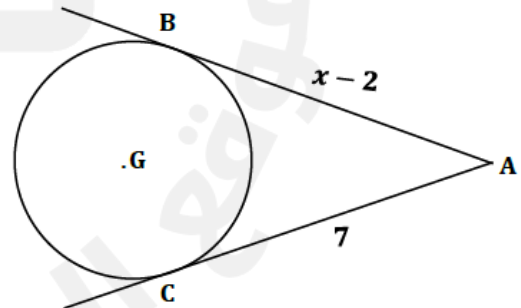
### السؤال الثاني

أوجد محيط الشكل الموضح أدناه .



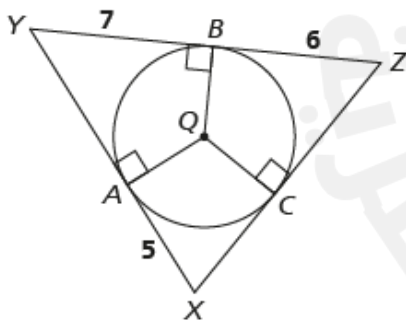
### السؤال الثالث

( في الشكل الموضح أدناه ، إذا كان  $\overline{AB}$  ,  $\overline{AC}$  مماسان للدائرة G أوجد قيمة  $x$  )



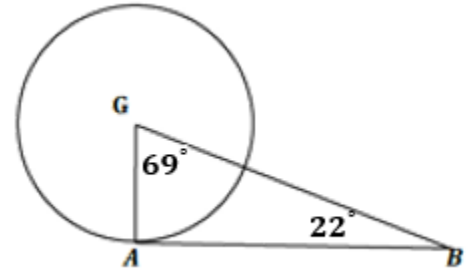
### السؤال الرابع

ما محيط  $\triangle XYZ$  ؟



السؤال الخامس

في الشكل المبين أدناه ، قال يوسف أن  $\overline{AB}$  مماس للدائرة  $G$  عند  $A$  لأنه يتقاطع معها عند النقطة  $A$  فقط .



i. ما الخطأ الذي وقع فيه يوسف ؟

الإجابة :

.....

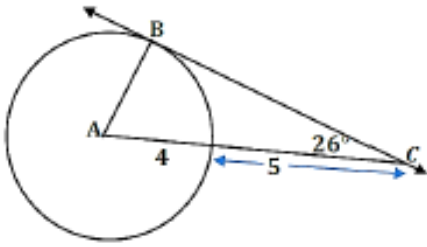
ii. صحح الخطأ .

الإجابة :

.....

السؤال السادس

في الشكل أدناه المستقيم  $BC$  مماس للدائرة  $A$  عند  $B$



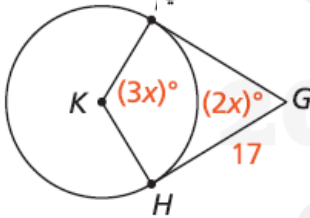
(1) أوجد طول  $BC$

(2) إذا كان قياس زاوية  $C = 26^\circ$  أوجد قياس زاوية  $A$

السؤال الثامن

$\overline{FG}$  مماساً للدائرة  $K$

عند  $F$  و  $HG$  مماساً للدائرة  $K$  عند  $H$ . أوجد قيمة كل مما يلي:



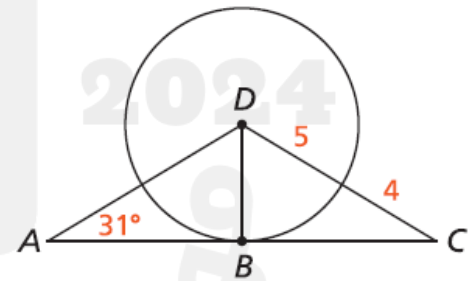
$FG$

$m\angle FGH$

السؤال السابع

القطعة المستقيمة  $\overline{AC}$  مماساً للدائرة  $D$

عند  $B$ . أوجد قيمة كل مما يلي:

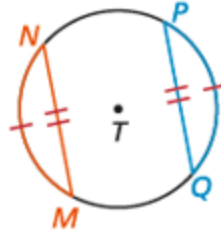


$m\angle ADB$

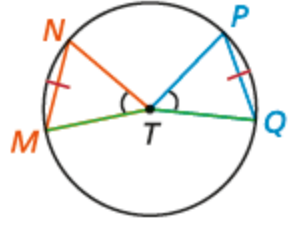
$BC$

## الدرس الثالث 6-3 (أوتار الدائرة)

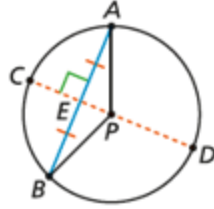
إذا كان  $\overline{MN} \cong \overline{PQ}$   
فإن  $\overline{MN} \cong \overline{PQ}$   
إذا كان  $\overline{MN} \cong \overline{PQ}$   
فإن  $\overline{MN} \cong \overline{PQ}$



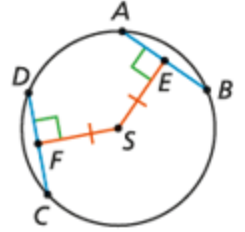
إذا كان  $\overline{MN} \cong \overline{PQ}$   
فإن  $\angle MTN \cong \angle PTQ$   
إذا كان  $\angle MTN \cong \angle PTQ$   
فإن  $\overline{MN} \cong \overline{PQ}$



إذا كان  $\overline{CD}$  قطراً  
و  $\overline{AB} \perp \overline{CD}$   
فإن  $\overline{AE} \cong \overline{BE}$   
إذا كان  $\overline{CD}$  قطراً  
و  $\overline{AE} \cong \overline{BE}$   
فإن  $\overline{AB} \perp \overline{CD}$



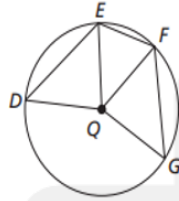
إذا كان  $\overline{SE} \cong \overline{SF}$   
فإن  $\overline{AB} \cong \overline{CD}$   
إذا كان  $\overline{AB} \cong \overline{CD}$   
فإن  $\overline{SE} \cong \overline{SF}$



السؤال الثاني

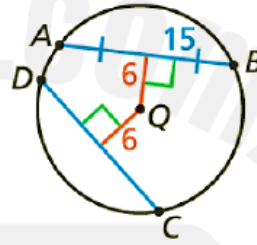
في  $\odot Q$ ،  $DE = FG$ . أي مما يلي يجب أن يكون صحيحاً؟

- (A)  $\overline{EF} \cong \overline{QD}$
- (B)  $\triangle DQE \cong \triangle FQE$
- (C)  $\triangle FQE \cong \triangle FQG$
- (D)  $\angle DQE \cong \angle GQF$



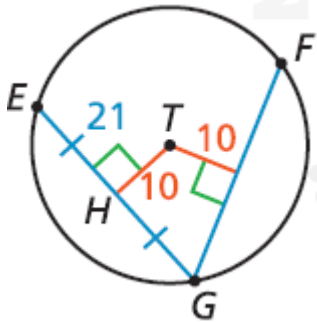
السؤال الأول

في الشكل أدناه أوجد طول  $\overline{DC}$



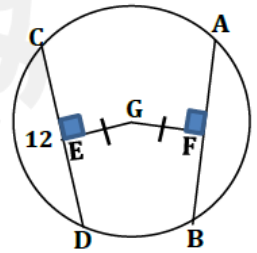
السؤال الرابع

أوجد  $\overline{FG}$ .



السؤال الثالث

( في الشكل الموضح أدناه، إذا كان  $\overline{EG} = \overline{FG}$ ،  $CD = 12$ ، أوجد  $\overline{AF}$  )



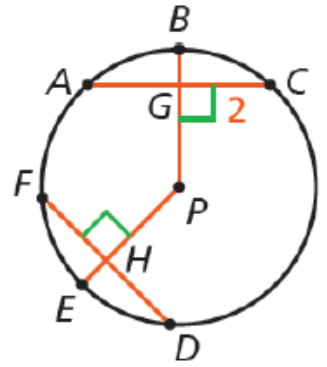
السؤال الخامس

في الشكل الموضح أمامك  $PH = PG$  ،  $m\widehat{AB} = 43^\circ$

أوجد :

1.  $DF$
2.  $FH$
3.  $AC$

4.  $m\widehat{ABC}$
5.  $m\widehat{DE}$
6.  $m\widehat{DF}$



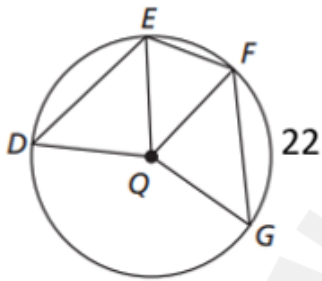
السؤال السابع

في الشكل المقابل:

إذا كان  $m\angle DQE \cong m\angle GQF$  :

أي مما يلي طول الضلع DE

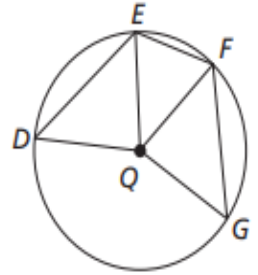
- 22
- A 44
- B 22
- C 11
- D 10



السؤال السادس

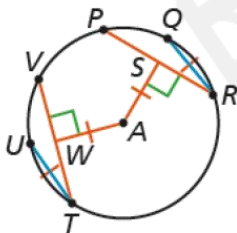
في  $\odot Q$  ،  $DE = FG$  . أي مما يلي يجب أن يكون صحيحاً؟

- A  $\overline{EF} \cong \overline{QD}$
- B  $\triangle DQE \cong \triangle FQE$
- C  $\triangle FQE \cong \triangle FQG$
- D  $\angle DQE \cong \angle GQF$



السؤال التاسع

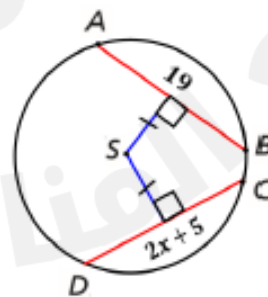
في الشكل أدناه، أي الاحتمالات يجب أن يكون صحيحاً ؟ اختر كل ما ينطبق.



- A  $\widehat{QR} \cong \widehat{TU}$
- B  $PR = TV$
- C  $VW = AS$
- D  $PS = SR$

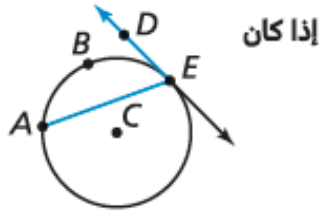
السؤال الثامن

اعتماداً على الشكل أدناه أوجد قيمة  $x$



## الدرس الرابع 6-4 (الزوايا المحيطية)

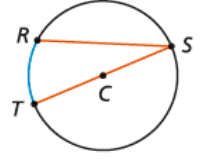
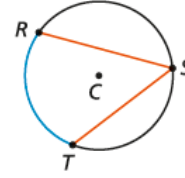
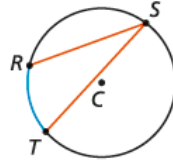
(الزاوية المماسية)



إذا كان

$$m\angle AED = \frac{1}{2} m\widehat{ABE} \text{ فإن}$$

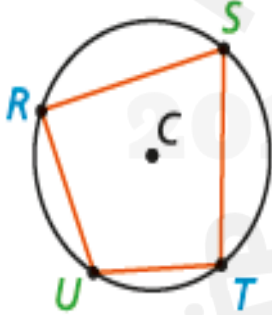
قياس الزاوية المحيطية يساوي نصف قياس القوس المقابل لها على الدائرة.



$$m\angle S = \frac{1}{2} m\widehat{RT}$$

الزوايا المتقابلة في شكل  
رباعي دائري هي زوايا متكاملة.

إذا كان

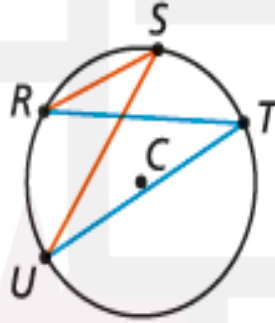


$$m\angle R + m\angle T = 180^\circ \text{ فإن}$$

$$m\angle S + m\angle U = 180^\circ$$

الزاويتان المحيطتان اللتان  
تقابلان القوس نفسه هما زاويتان  
متطابقتان.

إذا كان

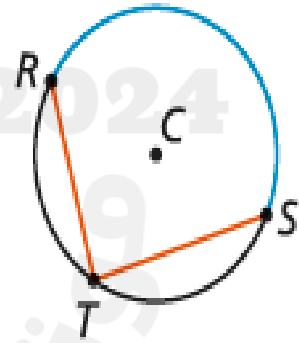


$$\angle S \cong \angle T \text{ فإن}$$

$$\angle U \cong \angle R$$

الزاوية المحيطية المرسومة  
في نصف دائرة هي زاوية قائمة.

إذا كان  $m\widehat{RS} = 180^\circ$

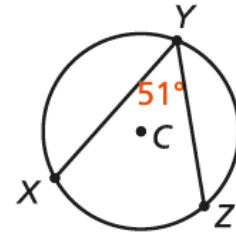


$$m\angle T = 90^\circ \text{ فإن}$$

السؤال الأول

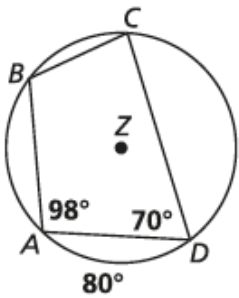
**حل الخطأ** طلب من جاسم إيجاد  $m\widehat{XZ}$ . بين خطأ جاسم ثم صححه.

$$\begin{aligned} m\widehat{XZ} &= \frac{1}{2} m\angle XYZ \\ &= \frac{1}{2} (51^\circ) \\ &= 25.5^\circ \end{aligned}$$



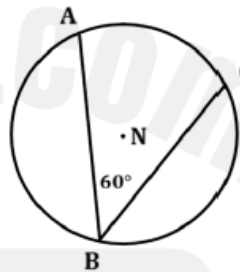
السؤال الثاني

استعمل  $\odot Z$  ،  
ما قيمة  $m\angle BCD$  ؟



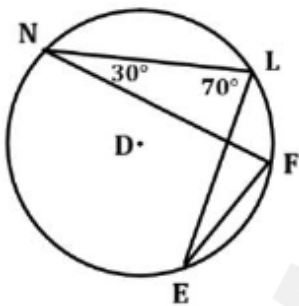
السؤال الثالث

اعتمادا على الشكل أدناه أوجد قياس القوس  $\widehat{AC}$



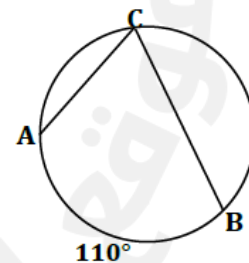
السؤال الرابع

اعتمادا على الشكل أدناه أوجد قياس الزاوية  $\angle E$  ،  $F$



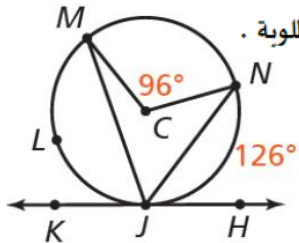
السؤال الخامس

في الشكل الموضح أدناه ، أوجد  $m\angle C$  ،  $m\widehat{AB} = 110^\circ$



السؤال السادس

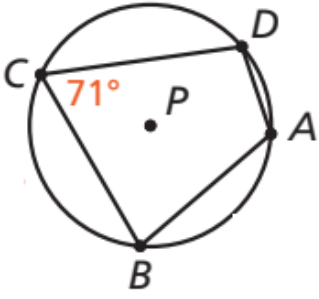
في الشكل الموضح أدناه ، أوجد القياسات المطلوبة .



$m\angle HJN$

$m\angle MJN$

السؤال الثامن

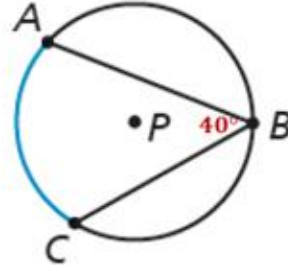


أوجد  $m\angle BAD$

- ☐ A  $142^\circ$
- ☐ B  $109^\circ$
- ☐ C  $71^\circ$
- ☐ D  $35.5^\circ$

السؤال السابع

في الدائرة أدناه إذا كان  $m\angle ABC = 40^\circ$  أوجد  $m\widehat{AC}$

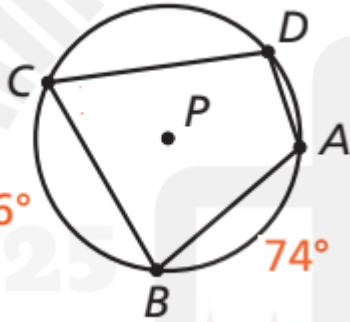


- ☐ A  $80^\circ$
- ☐ B  $20^\circ$
- ☐ C  $40^\circ$
- ☐ D  $160^\circ$

السؤال العاشر

أوجد  $m\angle ADC$

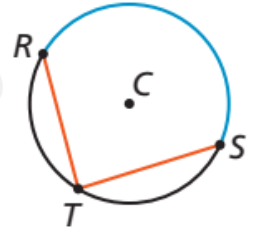
- ☐ A  $200^\circ$
- ☐ B  $100^\circ$
- ☐ C  $63^\circ$
- ☐ D  $37^\circ$



السؤال التاسع

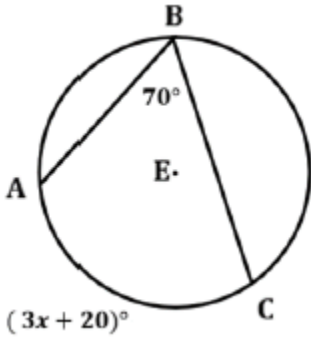
أوجد  $m\angle RTS$  المرسومة في نصف دائرة

- ☐ A  $180^\circ$
- ☐ B  $90^\circ$
- ☐ C  $45^\circ$
- ☐ D  $40^\circ$



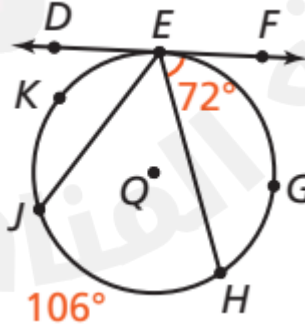
السؤال 12

اعتمادا على الشكل أدناه أوجد قيمة  $x$

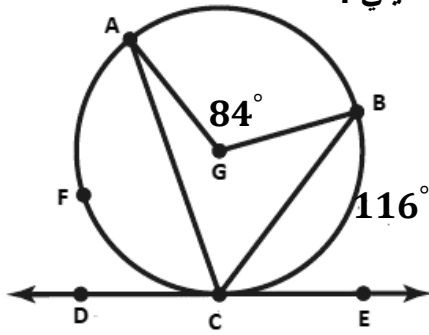


السؤال 11

أوجد  $m\angle DEJ$



في الشكل أدناه ،  $\overrightarrow{DE}$  مماس للدائرة  $G$  عند النقطة  $C$  أوجد قياس كلا مما يلي :



(a) اوجد  $m\widehat{AB}$   
الإجابة : .....

(b) اوجد  $m\angle ACB$  . فسر اجابتك .  
الإجابة : .....

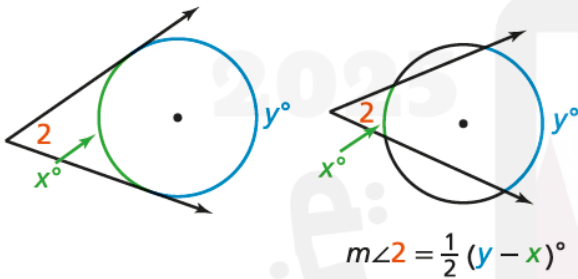
التفسير : .....

(c) اوجد  $m\angle BCE$  . فسر اجابتك .  
الإجابة : .....

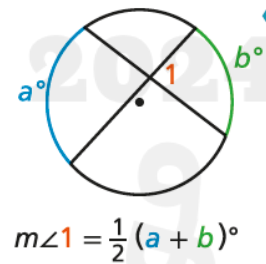
التفسير : .....

### الدرس الخامس 5-6 (الأوتار المتقاطعة)

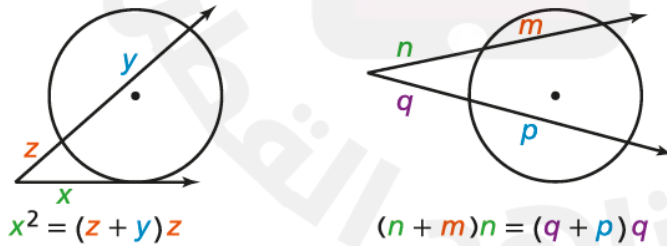
الرأس خارج الدائرة



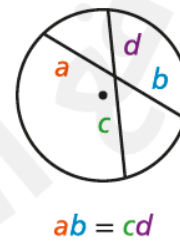
الرأس داخل الدائرة



الزوايا

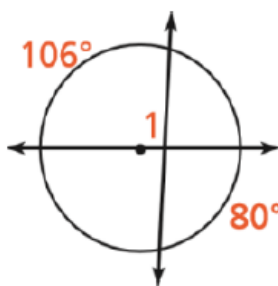


القطع المستقيمة



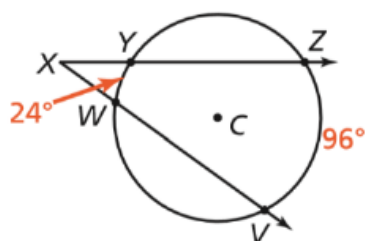
السؤال الأول

اعتمادا على الشكل أدناه أوجد قيمة  $m\angle 1$



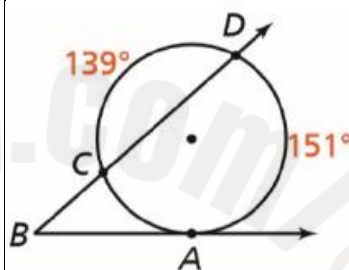
السؤال الثاني

اعتمادا على الشكل أدناه أوجد قيمة  $m\angle VXZ$



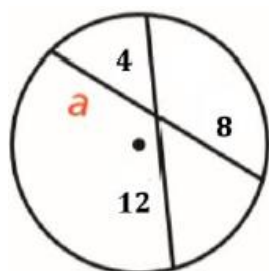
السؤال الثالث

اعتمادا على الشكل أدناه أوجد قيمة  $m\angle ABD$



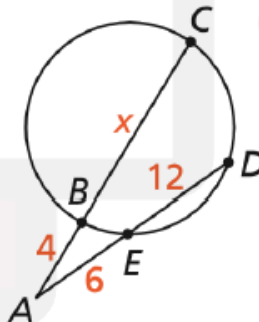
السؤال الرابع

اعتمادا على الشكل أدناه أوجد قيمة  $a$



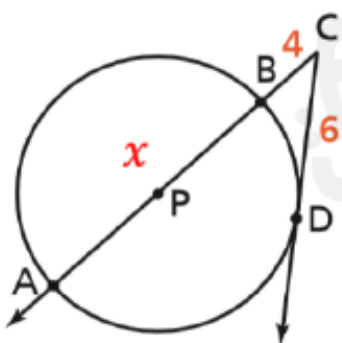
السؤال الخامس

اعتمادا على الشكل أدناه أوجد قيمة  $x$



السؤال السادس

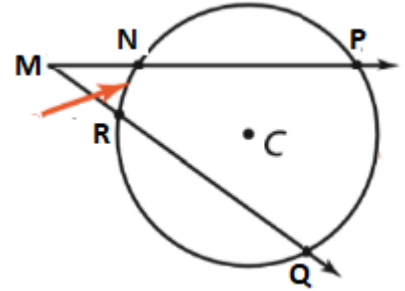
اعتمادا على الشكل أدناه أوجد قيمة  $x$



السؤال السابع

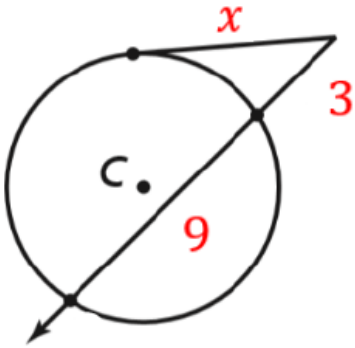
في الشكل أدناه ، اوجد  $m \angle QMP$  .

- ☐ A  $39^\circ$   
☐ B  $78^\circ$   
☐ C  $86^\circ$   
☐ D  $172^\circ$



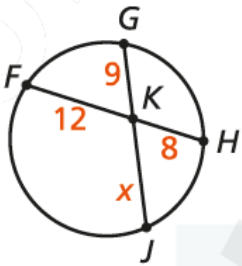
السؤال الثامن

اعتمادا على الشكل أدناه أوجد قيمة  $x$



السؤال 10

**حلل الخطأ** طلب من خالد إيجاد قيمة  $x$ . أوجد خطأ خالد وصححه.

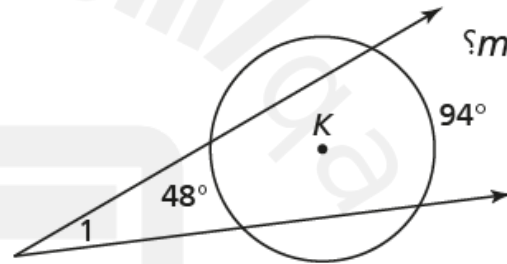


$$\begin{aligned} GK \cdot FK &= HK \cdot JK \\ 12 \cdot 9 &= 8 \cdot x \\ x &= 13\frac{1}{2} \end{aligned}$$

**X**

السؤال التاسع

ما قيمة  $m \angle 1$  ؟



- ☐ A  $21^\circ$  ☐ C  $24^\circ$   
☐ B  $23^\circ$  ☐ D  $47^\circ$

السؤال 11

**حلل الخطأ** طلب من نورة إيجاد  $m \angle VXZ$ .

أوجد خطأ نورة وصححه.

$$\begin{aligned} m \angle VXZ &= \frac{1}{2} (m \widehat{WY} + m \widehat{VZ}) \\ &= \frac{1}{2} (24 + 96) \\ &= 60 \end{aligned}$$

**X**

