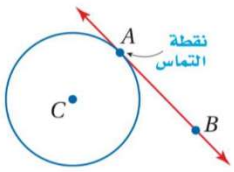
5- 8 المماسات

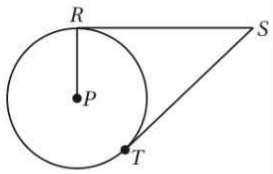
المماسات (مماس الدائرة) :



المماس هو مستقيم يقع في المستوى نفسه الذي تقع فيه الدائرة، ويقطعها في نقطةٍ واحدةٍ فقط، تسمّى **نقطة التماس**، وهنالك علاقات مهمة عدة تتعلق بالمماسات.

المماس المشترك مستقيم أو نصف مستقيم أو قطعة مستقيمة تمس دائرتين واقعتين في المستوى نفسه.

يكون المستقيم مماسًّا للدائرة في المستوى نفسه، إذا وفقط إذا كان عموديًّا على نصف القطر المار بنقطة التماس.	إذا كان $\overline{RS} \perp \overline{RP}$ ، فإن $\overline{RS}$ مماس لـ $\odot P$، وإذا كان $\overline{SR}$ مماسًّا لـ $\odot P$، فإن $\overline{RS} \perp \overline{RP}$
إذا رسمت قطعتان مستقيمتان مماستان لدائرة من نقطة خارجها، فإنهما متطابقتان.	إذا كان $\overline{ST}$ و $\overline{SR}$ مماسين لـ $\odot P$، فإن $\overline{SR} \cong \overline{ST}$.

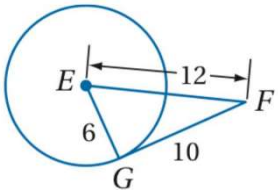
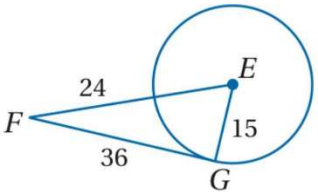
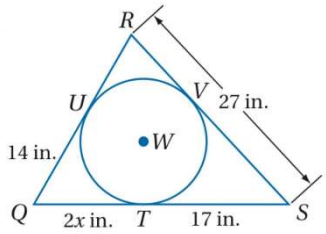
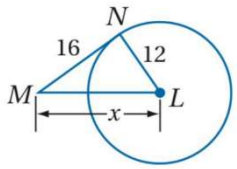
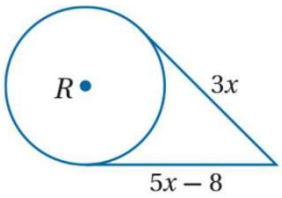
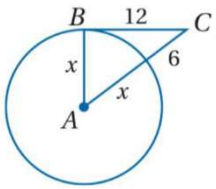


تنبيه !

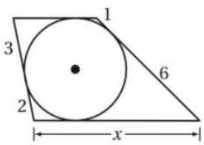
تحديد المضلّعات المحيطة بدائرة:
إذا مسّت الدائرة بعض أضلاع المضلع ولم تمسها جميعها، فلا يُعدُّ المضلع محيطًا بالدائرة، وهذا ما يتضح في الجدول.

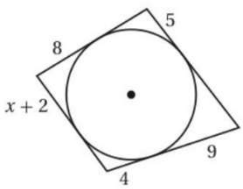
المضلّعات المحيطة بدائرة: يُحيط المضلّع بالدائرة، إذا كان كل ضلع من أضلاعه مماسًّا للدائرة.

مضلعات محيطة بدائرة	مضلعات ليست محيطة بدائرة

هل $\overline{FG}$ مماس للدائرة E ؟ مع التبرير ؟ 	هل $\overline{FG}$ مماس للدائرة E ؟ مع التبرير ؟ 	أوجد قيمة x ,ثم اوجد محيط المضلع ؟ 
أوجد قيمة x على افتراض ان القطع التي المسقيمة تبدو مماسات هي مماسات فعلا 	أوجد قيمة x على افتراض ان القطع التي المسقيمة تبدو مماسات هي مماسات فعلا 	أوجد قيمة x على افتراض ان القطع التي المسقيمة تبدو مماسات هي مماسات فعلا 

اذا كان المضلع يحيط بالدائرة , فأوجد قيمة x في كل من الاشكال الاتية . ثم اوجد محيط المضلع ؟





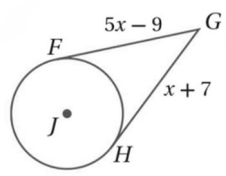
MARIAM ALMASAUDI
مريم المسعودي

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

نصف قطر P ⊙ يساوي $10\ cm$ و $\overline{ED}$ مماس لها عند D , و تقع F على P ⊙ و على القطعة المستقيمة $\overline{EP}$. اذا كان $ED = 24$ فما طول $\overline{EF}$؟

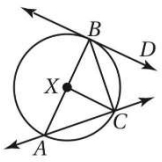
A) $10\ cm$ B) $16\ cm$
C) $21.8\ cm$ D) $26\ cm$

أوجد قيمة x على افتراض ان القطع التي المسقيمة تبدو مماسات هي مماسات فعلا



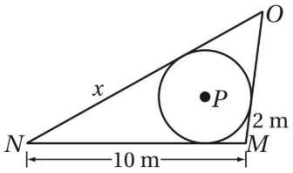
A) 5 B) 7
C) 4 D) 9

عين مماسا في الدائرة المقابلة ؟



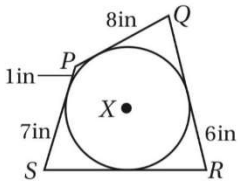
A) $\overleftrightarrow{AC}$ B) $\overline{AB}$
C) $\overline{BC}$ D) $\overrightarrow{BD}$

اذا كانت $\overline{MN}, \overline{NO}, \overline{MO}$ مماسات لـ P ⊙ الموضحة فما قيمة x ؟



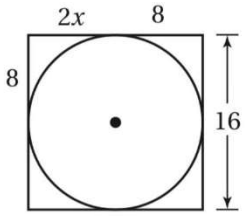
A) $2m$ B) $5m$
C) $6m$ D) $8m$

اذا كانت $\overline{PQ}, \overline{QR}, \overline{RS}, \overline{SP}$ مماسات لـ X ⊙ الموضحة فأوجد RS؟



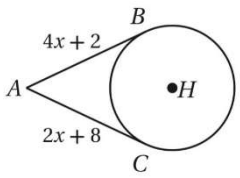
A) $9\ in$ B) $13\ in$
C) $12\ in$ D) لا يمكن ايجاده

محيط المضلع الموضح بالشكل ؟

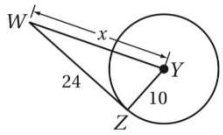


A) 4 B) 64
C) 8 D) 16

أوجد قيمة x على افتراض ان القطع التي المسقيمة تبدو مماسات هي مماسات فعلا



A) 14 B) 4
C) 3 D) 6



A) 26 B) 13
C) 6 D) 10

أكمل الفراغات التالية :

1) النقطة الوحيدة التي يتقاطع فيها مستقيم مع دائرة في المستوى نفسه هي .....

2) نقطة التماس هي النقطة التي يتقاطع عندها ..... مع الدائرة .

3) ..... هو مستقيم أو نصف مستقيم أو قطعة مستقيمة تمس الدائرتين في المستوى نفسه.

4) يكون المستقيم مماسا لدائرة في المستوى نفسه , اذا وفقط اذا كان ..... على نصف القطر عند نقطة التماس.

ضع كلمة (صح) امام العبارات الصحيحة و كلمة (خطأ) امام العبارات الخاطئة مع تصحيحها ان وجد

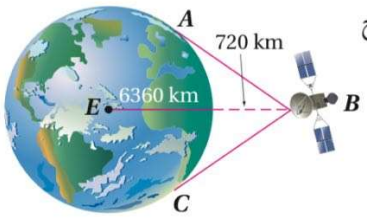
1) نقطة التماس هي النقطة التي يتقاطع عندها المماس مع الدائرة . (.....)
التصحيح ان وجد :.....

2) يقطع المماس الدائرة في اكثر من نقطة . (.....)
التصحيح ان وجد : .....

3) ليس شرطا ان تكون جميع اضلاع المضلع مماسات للدائرة اذا كان محاطا بالدائرة (.....)
التصحيح ان وجد : .....

4) المماس لدائرة يكون عمودي على نصف قطر ها المار بنقطة التماس . (.....)
التصحيح ان وجد : .....

أقمار اصطناعية : يرتفع قمر اصطناعيٌّ مسافة 720 km عن سطح الأرض التي نصف قطرها 6360 km ، ويمكن منه رؤية المنطقة التي تقع بين المماسين $\overline{BA}$, $\overline{BC}$ من سطح الأرض.
أوجد BA مقرّبًا إجابتك إلى أقرب جزءٍ من مئةٍ.



MARIAM ALMASAUDI
مريم المسعودي