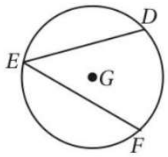
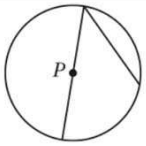
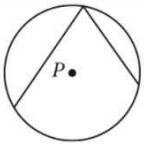
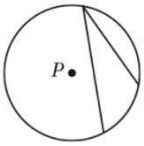
4- 8 الزوايا المحيطية

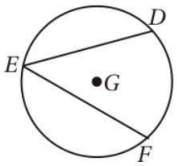


الزوايا المحيطية : **الزاوية المحيطية** زاوية يقع رأسها على الدائرة، ويحتوي ضلعاها على وترين في الدائرة، ففي $G\odot$، القوس الأصغر $\overset{\frown}{DF}$ هو **القوس المقابل** للزاوية المحيطية $\angle DEF$.

*** حالات الزوايا المحيطية في الدائرة :**

الحالة الأولى	الحالة الثانية	الحالة الثالثة
		
يقع مركز الدائرة P على أحد ضلعَي الزاوية المحيطية.	يقع مركز الدائرة P داخل الزاوية المحيطية.	يقع مركز الدائرة P خارج الزاوية المحيطية.

نظرية الزاوية المحيطية: **قياس الزاوية المحيطية يساوي نصف قياس القوس المقابل لها**



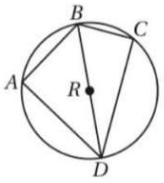
ففي $G\odot$ المقابلة :

$$m\angle DEF = \frac{1}{2}\, m\,\overset{\frown}{DF}$$

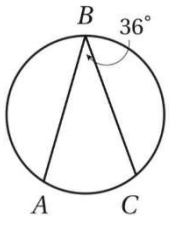
نظرية : اذا قابلت زاويتان محيطيتان القوس نفسه أو قوسين متطابقين , فإن الزاويتين تكونان متطابقتين.

زوايا المضلعات المحاطة بدائرة

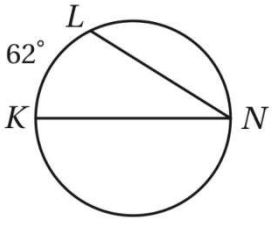
المضلع المحاط بدائرة : هو مضلع تقع رؤوسه كلها على الدائرة نفسها و لها عدة خصائص:

تقابل الزاوية المحيطية في المثلث قطرًا أو نصف دائرةٍ، إذا وفقط إذا كانت هذه زاوية قائمة.	إذا كان $\overset{\frown}{BCD}$ نصف دائرة، فإن $m\angle BCD = 90°$، وإذا كان $m\angle C = 90°$، فإن $\overset{\frown}{BCD}$ نصف دائرة، ويكون $\overline{BD}$ قطرًا فيها.	
كلّ زاويتين متقابلتين في الشكل الرباعي المحاط بدائرةٍ متكاملتان.	في الشكل الرباعي $ABCD$ المحاط بدائرة $m\angle A + m\angle C = 180°$ و $m\angle ABC + m\angle ADC = 180°$	

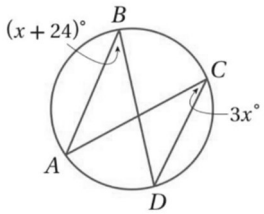
أوجد $m\,\overset{\frown}{AC}$ في الشكل التالي



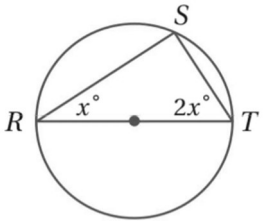
أوجد $m\angle N$ في الشكل التالي



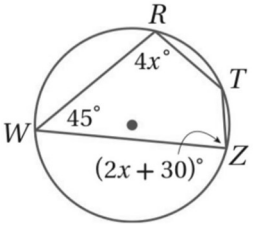
أوجد $m\angle B$ في الشكل التالي



أوجد قيمة ما يلي : a) x و b) $m\angle T$



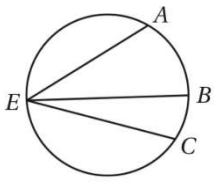
أوجد قيمة ما يلي : a) $m\angle T$ و b) $m\angle Z$



MARIAM ALMASAUDI
مريم المسعودي

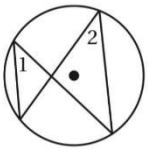
اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1) في الشكل المقابل $m\overset{\frown}{AB} = 160°$,
$m\angle BEC = 38°$, أوجد $m\angle AEB$ ؟



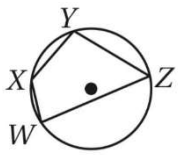
42° (A　　61° (B
80°(C　　84° (D

2) في الشكل المقابل $m\angle 1 = (2x + 10)°$ و
$m\angle 2 = (3x - 6)°$ أوجد قيمة x



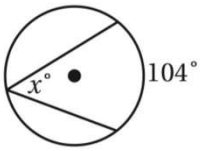
4 (A　　16 (B
24(C　　42 (D

3) في الشكل المجاور , اذا كان
$m\angle X = 126°$, أوجد $m\angle Z$



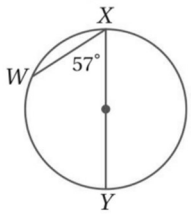
63° (A　　90° (B
54°(C　　126° (D

4) في الشكل المقابل أوجد قيمة $x°$



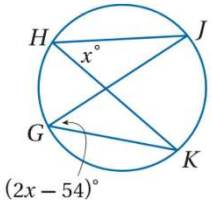
104 (A　　80 (B
52 (C　　50 (D

5) من الشكل المقابل أوجد $m\overset{\frown}{WX}$؟



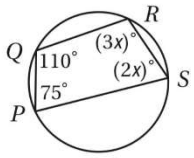
57° (A　　114° (B
180 °(C　　66° (D

6) من الشكل المقابل أوجد $m\angle H$؟



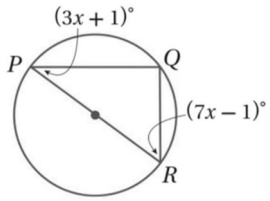
54° (A　　108° (B
82 °(C　　50° (D

7) من الشكل المقابل
أوجد $m\angle R$؟



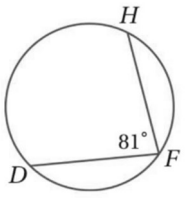
35° (A　　70° (B
105 °(C　　75° (D

8) من الشكل المقابل
أوجد $m\angle R$؟



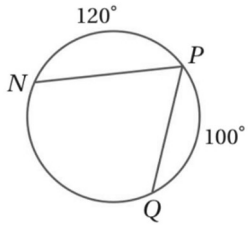
90° (A　　28° (B
62 °(C　　31° (D

9) من الشكل المقابل أوجد $m\overset{\frown}{DH}$؟



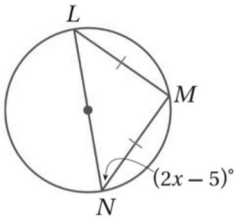
62° (A　　81° (B
162 °(C　　102° (D

10) من الشكل المقابل أوجد $m\angle P$؟



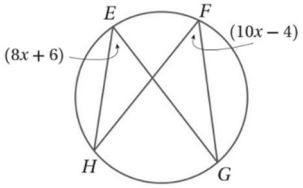
100° (A　　120° (B
140 °(C　　70° (D

11) في الشكل المقابل أوجد قيمة x



50° (A　　90° (B
25 °(C　　45° (D

12) في الشكل المقابل أوجد قيمة $x°$ ؟



1.8 (A　　46 (B
5 (C　　90 (D

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

1) يقع رأس الزاوية المحيطية عند مركز الدائرة و يحتوي ضلعاها على وترين في الدائرة. (.....)
التصحيح ان وجد : .....

2) قياس الزاوية المحيطية يساوي ضعف قياس القوس المقابل لها . (.....)
التصحيح ان وجد : .....

3) اذا قابلت زاويتان محيطيتان في دائرة القوس نفسه فإنهما تكونان متطابقتان (.....)
التصحيح ان وجد : .....

4) تقابل الزاوية المحيطية في مثلث قطر او نصف قطر اذا و فقط اذا كانت هذه الزاوية منفرجة (.....)
التصحيح ان وجد : .....

MARIAM ALMASAUDI
مريم المسعودي