

# الزوايا المحيطية والزوايا المركزية

## 1- الزوايا المحيطية :

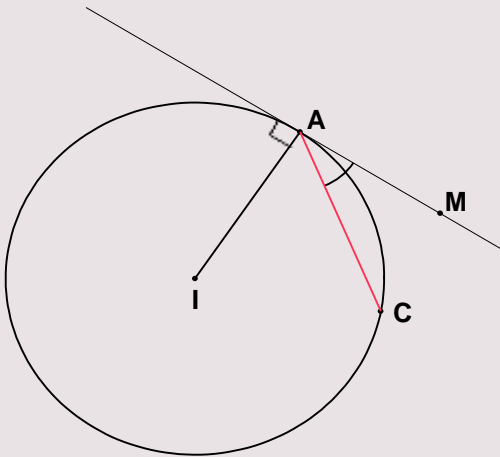
### تعريف

الزاوية المحيطية هي كل زاوية ينتمي رأسها إلى دائرة وتحصر قوساً في هذه الدائرة .

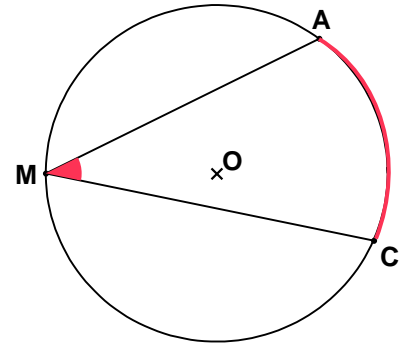
مثال :

### حالة خاصة :

المستقيم (AM) مماس للدائرة في النقطة A .  
إذن الزاوية  $M\hat{A}C$  زاوية محيطية تحصر القوس  $\widehat{AC}$



$\widehat{AC}$  زاوية محيطية تحصر القوس  $\widehat{AC}$



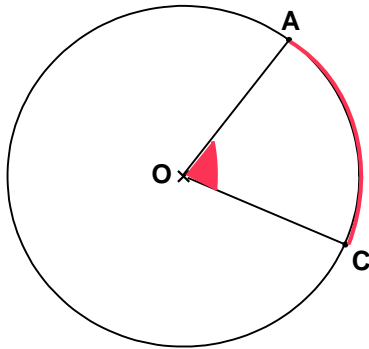
## 2- الزوايا المركزية :

### خاصية

الزاوية المركزية هي كل زاوية رأسها هو مركز الدائرة وتحصر قوساً في هذه الدائرة .

مثال :

$A\hat{O}C$  زاوية مركزية تحصر القوس  $\widehat{AC}$



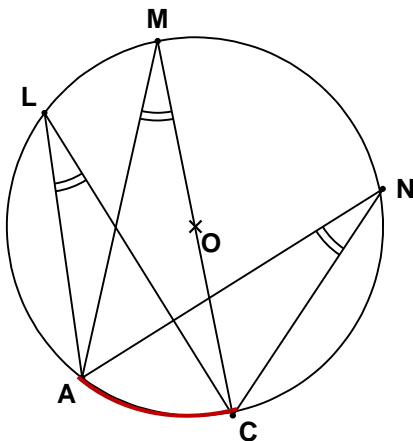
## 3- مقارنة زاويتين محيطيتين :

### خاصية

الزوايا المحيطية التي تحصر نفس القوس تكون متقايسة .

مثال :

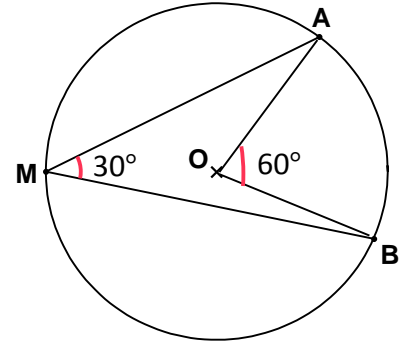
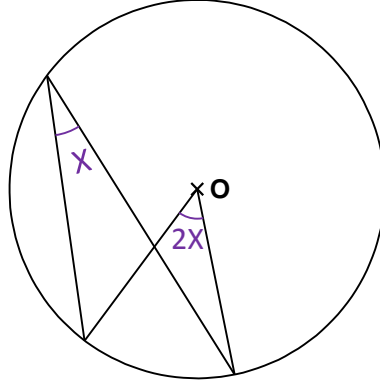
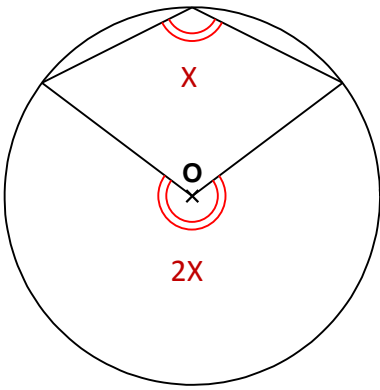
الزوايا  $A\hat{L}C$  و  $A\hat{M}C$  و  $A\hat{N}C$  محيطية وتحصر نفس القوس  $\widehat{AC}$  إذن فهي متقايسة .



#### 4- مقارنة زاوية محيطية وزاوية مركزية :

خاصية

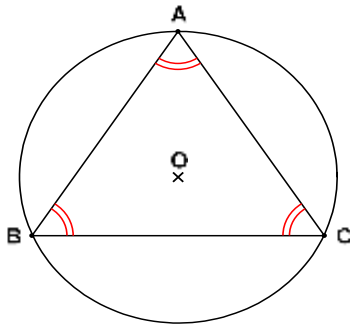
قياس الزوايا المحيطية يساوي نصف قياس الزاوية المركزية المرتبطة بها.



الزاوية المركزية هي  $A\hat{O}B$

المرتبطة بالزاوية المحيطية  $A\hat{M}B$  إذن  $A\hat{O}B = 2 A\hat{M}B$  إذن  $A\hat{O}B = 60^\circ$

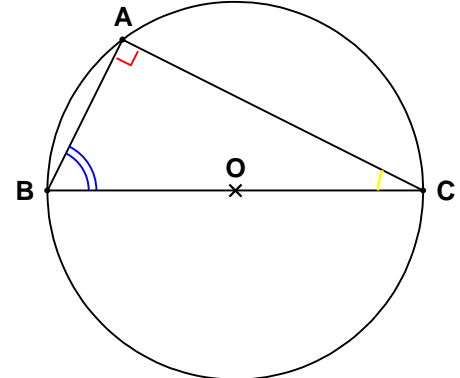
❖ في مثلث متساوي الأضلاع جميع الزوايا متقايسة وكل زاوية تساوي  $60^\circ$



❖  $AB$  و  $AC$  و  $BC$  تسمى أوتار الدائرة .

تذكير بخصائص مهمة :

❖ مجموع زوايا مثلث يساوي  $180^\circ$



$$A\hat{B}C + B\hat{C}A + B\hat{A}C = 180^\circ$$

❖ الزاوية المستقيمة  $B\hat{O}C = 180^\circ$

❖ إذا كان المثلث  $ABC$  محاط بدائرة قطرها

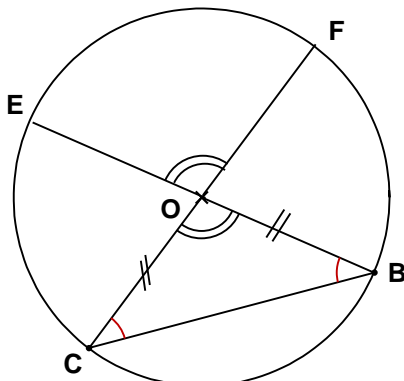
$[BC]$  ومركزها  $O$  فإن المثلث  $ABC$  قائم

الزاوية في  $A$  ومنه  $B\hat{A}C = 90^\circ$

www.hsaina.com

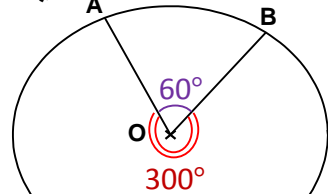
❖ في المثلث المتساوي الساقين  $OBC$  لدينا :

$$O\hat{B}C = O\hat{C}B \quad \text{و} \quad OB = OC$$



❖ زاويتان متقابلتان بنفس الرأس متقايستتان .

❖ زاوية ملية تساوي  $360^\circ$



$$A\hat{O}B + A\hat{O}B = 360^\circ$$

$$A\hat{O}B = 360^\circ - A\hat{O}B = 300^\circ$$