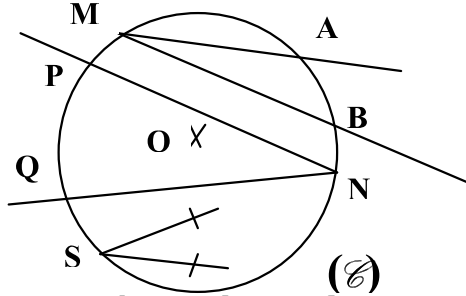


الزوايا المحيطية و الزوايا المركزية في دائرة

في ما يلي نعتبر (ع) دائرة مركزها O .

I الزوايا المحيطية و الزوايا المركزية في دائرة:

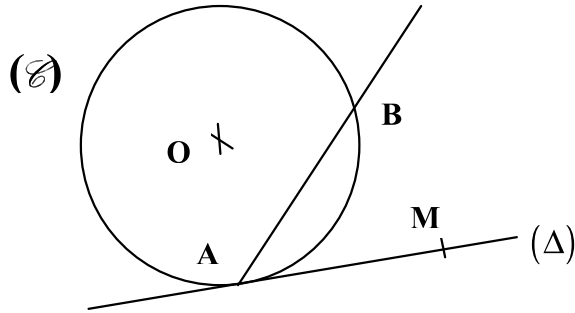
1. الزوايا المحيطية في دائرة:



في الرسم السابق الزوايا AMB و PNQ و RST لها رؤوس تنتمي لمحيط الدائرة (ع) و تحصر (تحدد) أقواسا عليها، إذن فهي تسمى زوايا محيطية في الدائرة (ع).

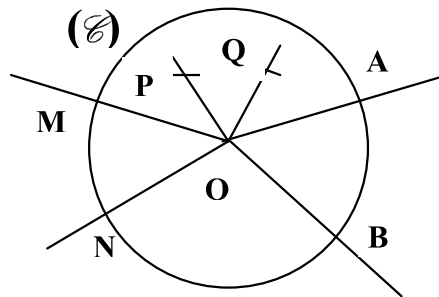
و نقول (مثلا): الزاوية AMB زاوية محيطية في الدائرة (ع) تحصر القوس AB .

ملاحظة (حالة خاصة):



إذا كان (Δ) مستقيما مماسا للدائرة (ع) في نقطة A (انظر الرسم السابق)، فإن الزاوية MAB تعتبر زاوية محيطية في الدائرة (ع) تحصر القوس AB .

2. الزوايا المركزية في دائرة :

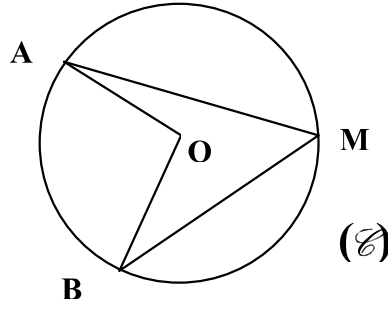


في الرسم السابق الزوايا AOB و MON و POQ لها رؤوس مشترك و هو O مركز الدائرة (ع)، إذن فهي تسمى زوايا مركزية في الدائرة (ع).

و نقول (مثلا): الزاوية AOB زاوية مركزية في الدائرة (ع) تحصر القوس AB .

3. ملاحظات:

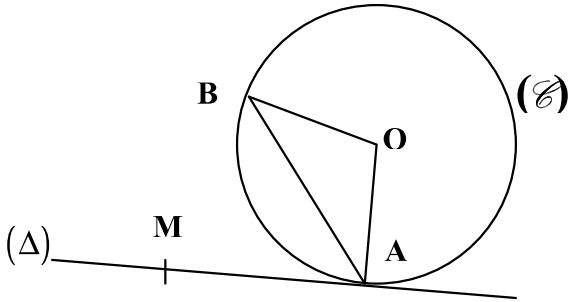
نعتبر الرسم التالي:



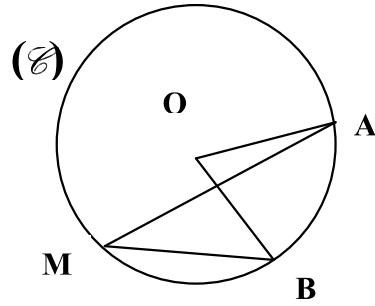
- هناك زاوية مركزية وحيدة في الدائرة (ع) تحصر القوس \widehat{AB} و هي \widehat{AOB} بينما هناك عدد غير منته من الزوايا المحيطية في الدائرة (ع) تحصر القوس \widehat{AB} .
- \widehat{AOB} هي الزاوية المركزية المرتبطة بالزاوية المحيطية \widehat{AMB} في الدائرة (ع).

II. خاصيتان:

1. العلاقة بين قياس الزاوية المحيطية في دائرة و قياس الزاوية المركزية المرتبطة بها:



$$\widehat{MAB} = \frac{1}{2} \widehat{AOB} \quad ; \quad \widehat{AOB} = 2\widehat{MAB}$$

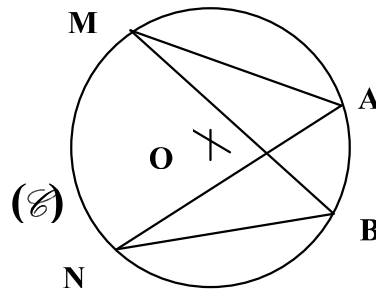


$$\widehat{AMB} = \frac{1}{2} \widehat{AOB} \quad ; \quad \widehat{AOB} = 2\widehat{AMB}$$

خاصية:

قياس زاوية محيطية في دائرة يساوي نصف قياس الزاوية المركزية المرتبطة بها.

2. العلاقة بين قياس زاويتين محيطيتين في دائرة تحصران نفس القوس:



$$\widehat{AMB} = \widehat{ANB}$$

خاصية:

إذا حصرت زاويتان محيطيتان في دائرة نفس القوس فإنهما تكونان متقيستان.