الدرس الثاني عشر

الزوايا المحيطية و الزوايا المركزية

ملخـــــــــــــــــــص الـــــــــــــــــدرس

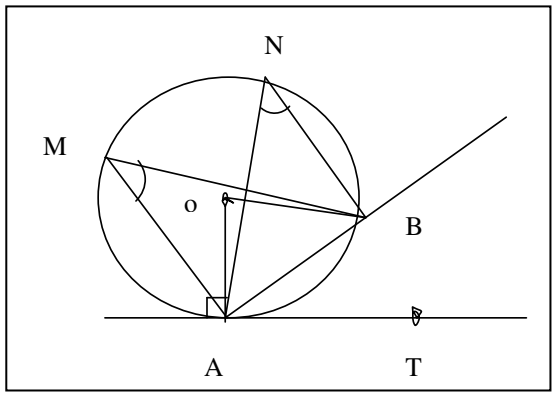
خاصيات :

– الزاويتان المحيطيان $A\hat{M}B$ و $A\hat{N}B$ تحصران نفس القوس AB متقايستان

– الزاوية المركزية $A\hat{o}B$ تحصر نفس القوس AB و لدينا $A\hat{o}B = 2\,A\hat{M}B$

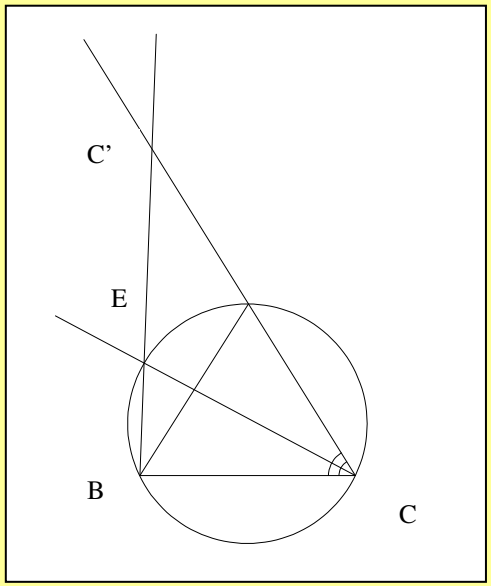
– إذا كان (AT) مماس للدائرة في A لدينا $T\hat{A}B$ تحصر نفس القوس AB

بذلك $T\hat{A}B = A\hat{M}B$



التمارين :

التمرين الأول :



لتكن ζ دائرة محيطة بمثلث

متساوي الأضلاع ABC

المنصف الداخلي للزاوية $A\hat{C}B$

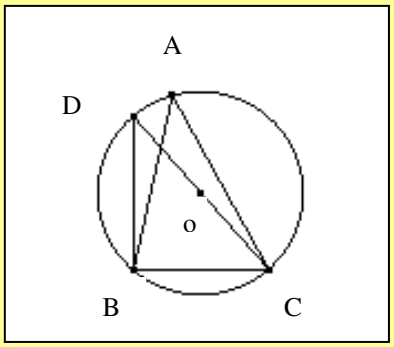
يقطع C في E

(BE) و (CA) يتقاطعان في C'

1- أحسب $A\hat{B}E$ و استنتج $E\hat{B}C$

2- بين أن $AC = AC'$

التمرين الثاني :



ليكن ABC مثلث بحيث $B\hat{A}C = 40°$

الدائرة المحيطة بالمثلث o و شعاعها r

و ليكن ζ التي مركزها

1- أعط قياس $B\hat{D}C$ و $B\hat{o}C$

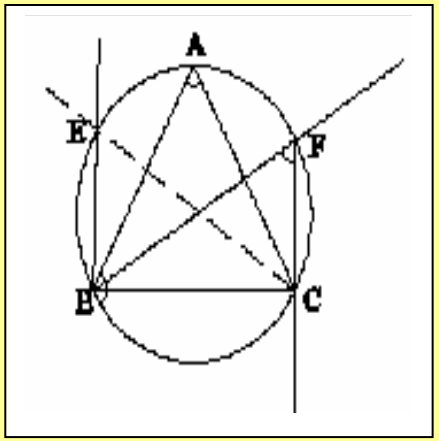
2- استنتج أن $BC = 2\,r \sin 40°$

التمرين الثالث:

ليكن ABC مثلثا بحيث $B\hat{A}C = 60°$ و ζ الدائرة المحيطة بالمثلث

المنصفان الداخليان للزاويتين $A\hat{C}B$ و $A\hat{B}C$ يقطعان على التوالي الدائرة ζ

في E و F



1- بين أن $A\hat{B}E = B\hat{C}E$

و $A\hat{C}F = C\hat{B}F$

2- بين أن $E\hat{B}F = 60°$

ثم استنتج أن : $E\hat{B}F = B\hat{F}C$

3- بين أن (BE) // (FC)

التمرين الرابع:

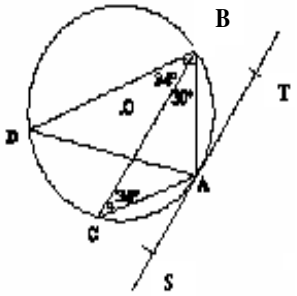
لتكن ζ دائرة مركزها o محيطة بالمثلث ABC

بحيث $A\hat{C}B = 34°$ و $A\hat{B}C = 30°$

(AS) مماس للدائرة ζ في النقطة A

لتكن D نقطة على الدائرة X

بحيث $B\hat{A}D = 82°$



1- حدد قياس الزاويا

$A\hat{D}B$ و $T\hat{A}B$ و $S\hat{A}B$

2- بين أن (AC) // (BD)