المذكرة رقم: 03

الميدان : أنشطة هندسيةالتاريخ: 06 نوفمبر 2019

المقطع التعليمي07:الدورانالمستوى :4AM

الموضوع : الزاوية المحيطية و الزاوية المركزية السندات : المنهاج + الوثيقةم+الكتاب

الكفاءة المستهدفة:التعرف على خواص الدوران و توظيفها.

المراحل	المدة	وضعيات التعلم	التقويم
استحضار مكتسباتي	د5	**الزاوية المركزية و الزاوية المحيطية:** **الوضعية التعلمية 3 ص 226 :** **1/** شرح مفهوم الزاوية المحيطية في دائرة و مفهوم الزاوية المركزية وعلى ضوء هذين المفهومين مطالبة التلاميذ بتلوين الأشكال بالأحمر الزاوية المحيطية وبالأخضر الزاوية المركزية	متى نقول عن زاوية أنها زاوية محيطية ـ متى نقول عن زاوية أنها زاوية مركزية ؟ ت ما هي العلاقة بين الزاوية المحيطية و الزاوية المركزية اللتان يحصران نفس القوس؟
وضعيات التعلم	20 د	**ـ نقول عن الزاوية $A\hat{C}B$ أنها زاوية محيطية في الدائرة (c) ذات المركز O إذا كان رأسها C ينتمي إلى الدائرة (c) و [CB] و [CA] وتران لهذه الدائرة .** **ـ نقول عن الزاوية أنها زاوية مركزية في الدائرة (c) إذا كان رأسها هو مركز هذه الدائرة .** **الزاوية المركزية $A\hat{O}B$ و الزاوية المحيطية $A\hat{C}B$ تحصران نفس القوس** **2/**	
المعارف	15 د	(1) | 45° | 90° | $A\hat{B}C = \frac{1}{2} A\hat{O}C$	

الشكل	قيس الزاوية المحيطية $A\hat{B}C$	قيس الزاوية المركزية $A\hat{O}C$	العلاقة بين $A\hat{B}C$ و $A\hat{O}C$
(1)	45°	90°	$A\hat{B}C = \frac{1}{2} A\hat{O}C$

(2)	65°	130°	$A\hat{B}C = \frac{1}{2} A\hat{O}C$
(3)	45°	90°	$A\hat{B}C = \frac{1}{2} A\hat{O}C$

15 د

اعادة الإستثمار

نستنتج أن قيس الزاوية المحيطية هو نصف قيس الزاوية المركزية التي تحصر نفس القوس معها

الشكل (1) OAB مثلث قائم ومتساوي الساقين

لأن $A\hat{O}C = 90°$ و بما أن (AO) متوسط إذن

$AO = \frac{1}{2} AC$ إذن $OA = OB$

$O\hat{A}B = O\hat{B}A$ زاويتا القاعدة في مثلث متساوي الساقين

ولدينا $A\hat{O}C = O\hat{A}B + O\hat{B}A$ لأن الزاوية $A\hat{O}C$ زاوية خارجية في المثلث AOB ومنه $A\hat{O}C = 2\, O\hat{B}A$

أي $A\hat{O}C = 2\, A\hat{B}C$ ومنه $A\hat{B}C = \frac{1}{2} A\hat{O}C$

$A\hat{O}D = 2A\hat{B}D$ و $D\hat{O}C = 2D\hat{B}C$

ومنه $A\hat{O}C = 2\, A\hat{B}C$ لأن $A\hat{O}C = A\hat{O}D + D\hat{O}C$

و $2A\hat{B}D = 2D\hat{B}C + 2A\hat{B}D$

نتيجة البرهان :

قيس الزاوية المحيطية تساوي نصف قيس الزاوية المركزية التي تحصر معها نفس القوس

خاصية1: قيس زاوية محيطية في دائرة (C) هو نصف قيس الزاوية المركزية التي تحصر نفس القوس معها

3/ رسم عدّة زوايا محيطية تحصر القوس $\overset{\frown}{AB}$

نلاحظ أن كل هذه الزوايا التي تحصر القوس $\overset{\frown}{AB}$ متقايسة وقيس كل منها يساوي 30°

نستنتج ان كل الزوايا المحيطية التي تحصر نفس القوس متقايسة

لتكن $A\hat{C}B$ زاوية محيطية تحصر القوس $\overset{\frown}{AB}$ وكذلك $A\hat{D}B$ زاوية محيطية تحصر القوس $\overset{\frown}{AB}$ و نبرهن أنهما متقايسان

لدينا $A\hat{C}B = \frac{1}{2} A\hat{O}B$ و $A\hat{D}B = \frac{1}{2} A\hat{O}B$

إذن $A\hat{C}B$ تقايس $A\hat{D}B$

أيضا إذا كانت D نقطة من الدائرة فإن $O\hat{D}B$ زاوية محيطية قيسها هو (بالإعتماد على النتيجة السابقة) هو

$$A\hat{D}B = \frac{1}{2} A\hat{O}B = \frac{1}{2} \times 60° = 30°$$

خاصية2: كل الزوايا المحيطية التي تحصر نفس القوس في دائرة متقايسة.