

ІШТЕЙ СЫЗЫЛҒАН БҰРЫШ ТУРАЛЫ ТЕОРЕМА

ТЕОРЕМА О ВПИСАННОМ УГЛЕ

THEOREM ON INSCRIBED ANGLE

Сабақтың мақсаттары

- *Іштей сызылған бұрыш ұғымын енгізу.*
- *Іштей сызылған бұрыш туралы теореманы және сол теореманың салдарларын қарастыру.*

Цели урока

- *Ввести понятие вписанного угла.*
- *Рассмотреть теорему о вписанном угле и следствия из нее.*

Lesson objectives

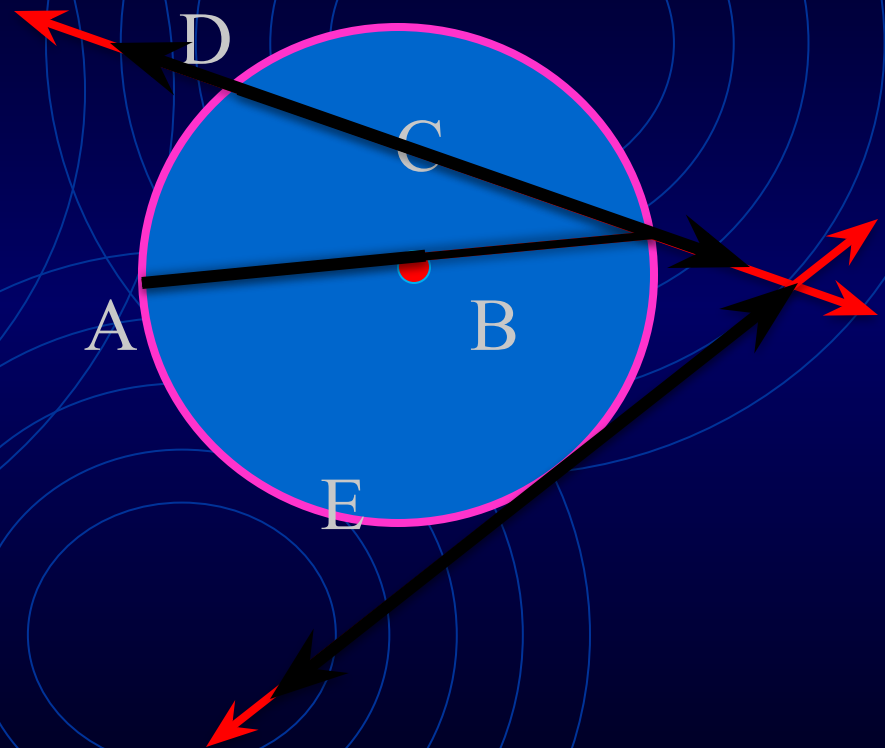
- *Introduce the concept of an inscribed angle.*
- *Consider the theorem on inscribed angle and its corollaries.*

Өткенді
қайталау

REVIEW

Identify the following parts of the circle.

1. \overline{DC} • chord
2. \overline{AB} • radius
3. \overline{AC} • diameter
4. line E • tangent
5. \overleftrightarrow{DC} • secant

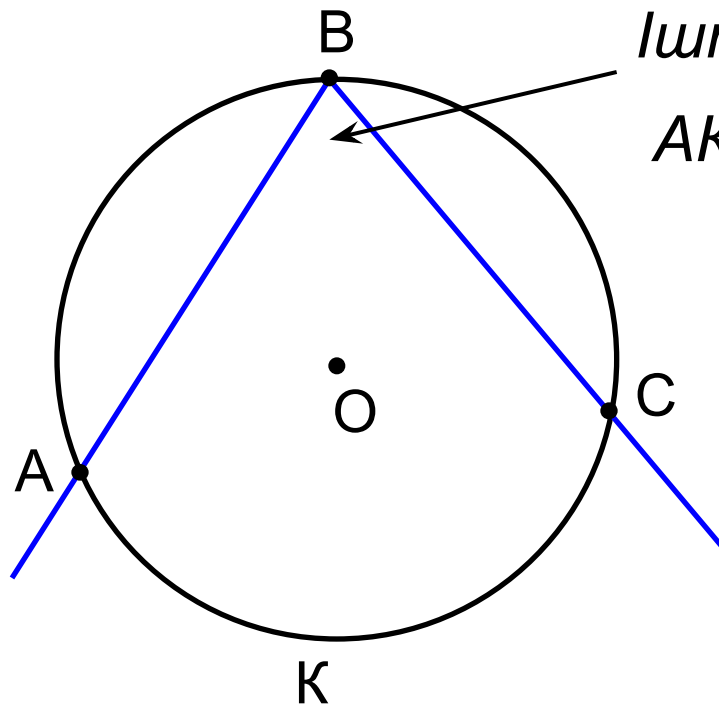


Note: The following are possible answers.

radius diameter chord midpoint secant tangent

Іштей сызылған бұрыш деп...

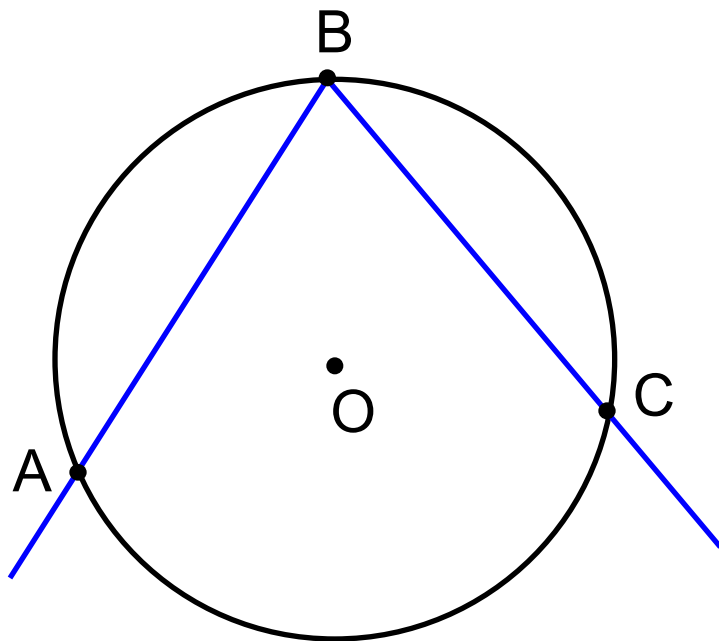
төбесі шеңбердің бойында қабырғалары осы шеңберді қиатын бұрышты айтады



Іштей сызылған бұрыш

AKC доғасына тірелген

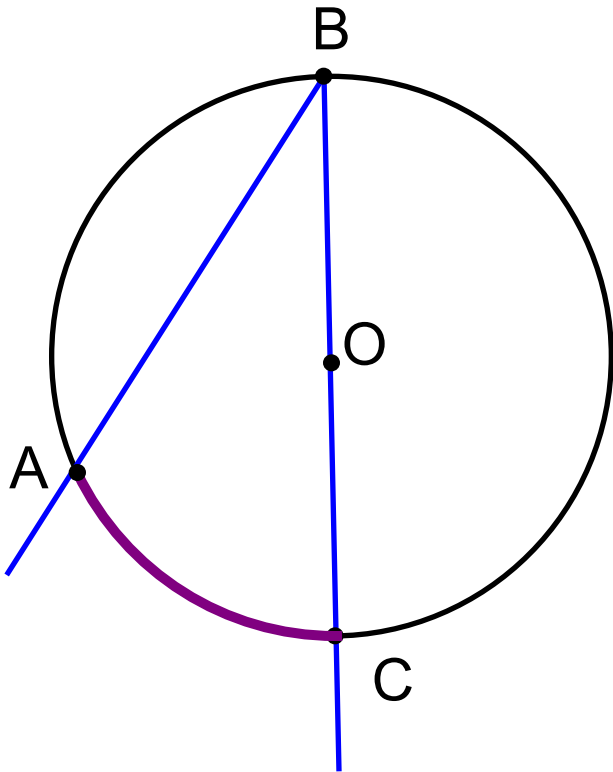
ТЕОРЕМА. *Іштей сызылған бұрыш өзі тірелген доғаның жартысымен өлшенеді*



$$\angle ABC = \frac{1}{2} \cup AC$$

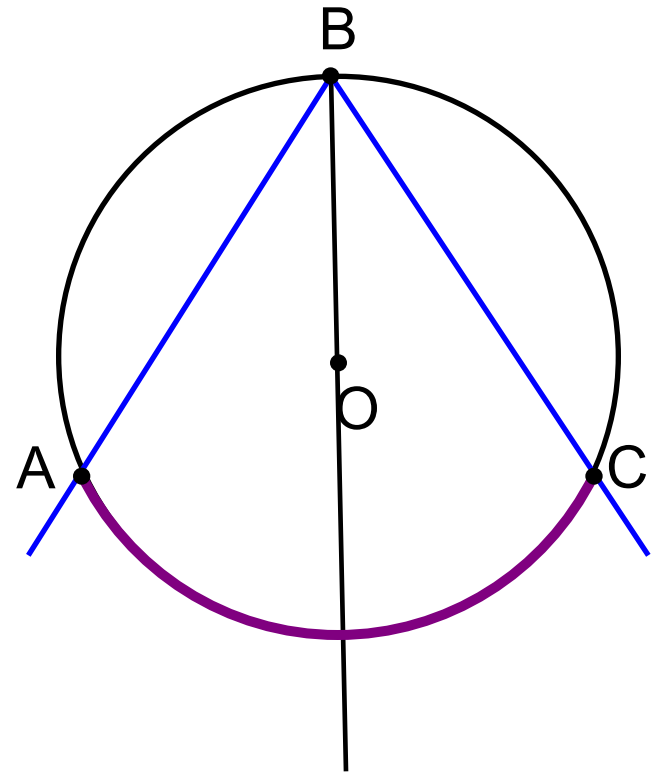
1-топ

*ВО сәулесі ABC бұрышының
қабырғасымен беттеседі*

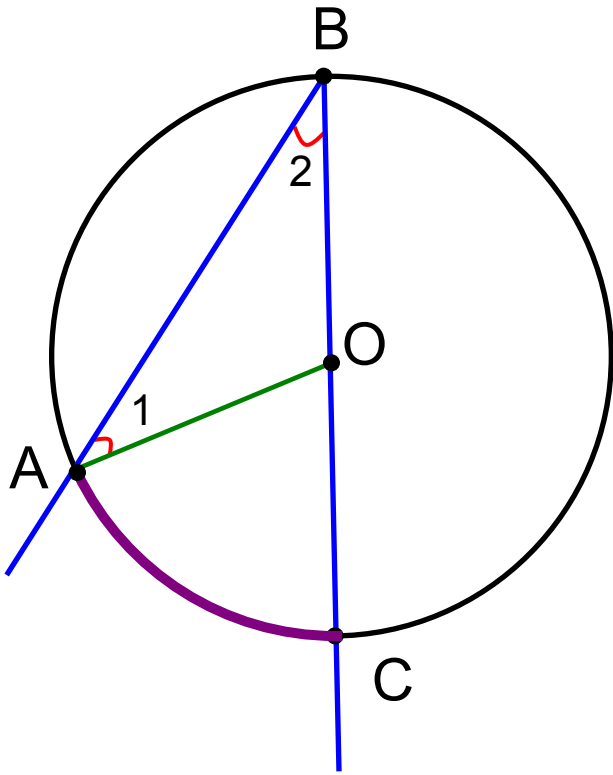


2-топ

*ВО сәулесі ABC
бұрышын екі бұрышқа
бөледі*



ВО сәулесі ABC бұрышының қабырғасымен беттеседі



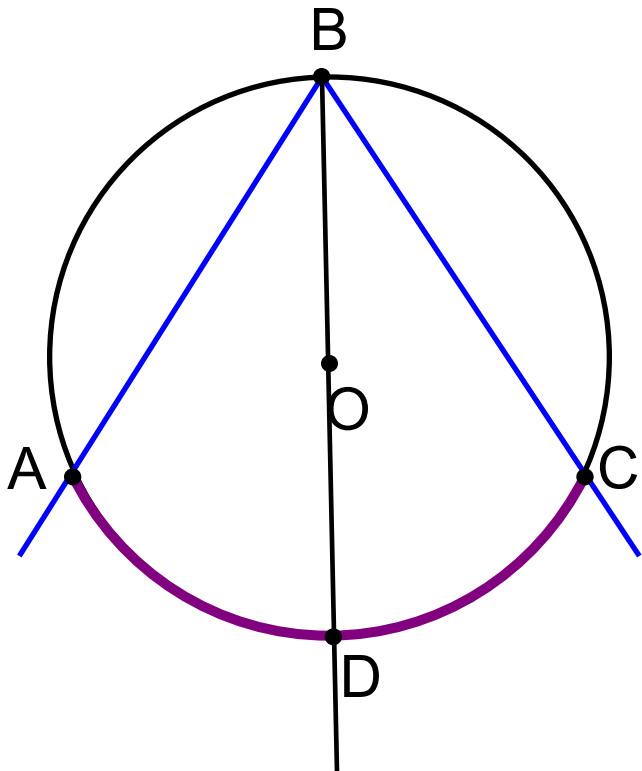
$$\angle AOC = \cup AC$$

$$\angle AOC = \angle 1 + \angle 2 = 2\angle 1$$

$$2\angle 1 = \cup AC$$

$$\angle ABC = \angle 1 = \frac{1}{2} \cup AC$$

BO сәулесі ABC бұрышын екі бұрышқа бөледі



$$\cup AD \quad \text{и} \quad \cup DC$$

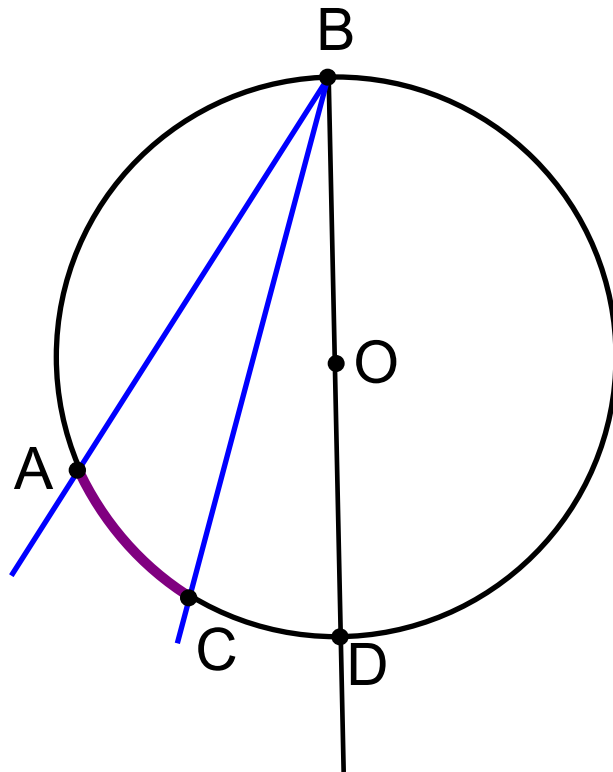
$$\angle ABD = \frac{1}{2} \cup AD$$

$$\angle DBC = \frac{1}{2} \cup DC$$

$$\angle ABD + \angle DBC = \frac{1}{2} \cup AD + \frac{1}{2} \cup DC$$

$$\angle ABC = \frac{1}{2} \cup AC$$

ВО сәулесі ABC бұрышын екі бұрышқа бөлмейді және оның қабырғасымен беттеспейді



1-ТОП (теоремадан шығатын бірінші салдарды дәлелдеңіз)

1-салдар: бір доғаға тірелген ішкі бұрыштар өзара тең.

2-ТОП (теоремадан шығатын екінші салдарды дәлелдеңіз)

2-салдар: жартышеңберге тірелген ішкі бұрыштік

ҚИЫЛЫСАТЫН ХОРДАЛАРДЫҢ
КЕСІНДІЛЕРІ ТУРАЛЫ ТЕОРЕМА

ТЕОРЕМА ОБ ОТРЕЗКАХ
ПЕРЕСЕКАЮЩИХСЯ ХОРД

THEOREM ABOUT THE LENGTH OF
THE CHORD INTERSECTS

Сабақтың мақсаттары:

- Қиылысатын хордалардың кесінділері туралы теореманы қарастыру және оның есеп шығару барысында қолданылуын көрсету;
- Бір нүктеден шығатын жанама мен қиюшы туралы теореманы қарастыру және оның есеп шығару барысында қолданылуын көрсету.

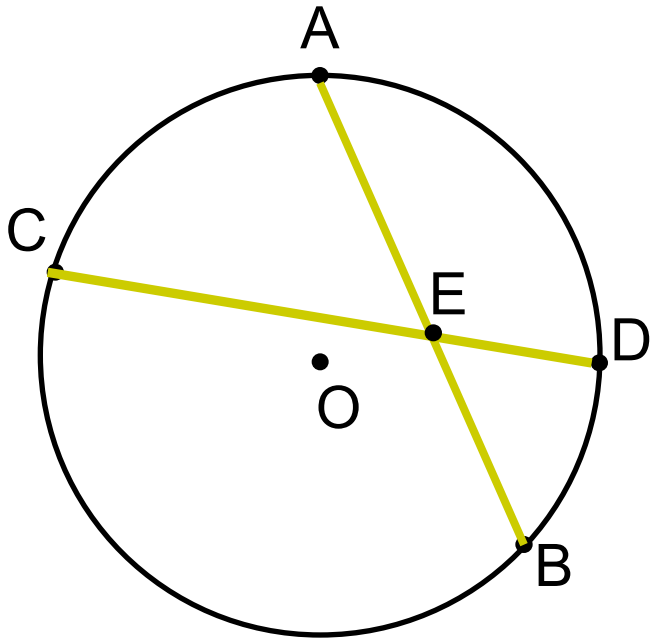
Цели урока:

- Рассмотреть теорему об отрезках пересекающихся хорд и показать ее применение при решении задач.
- Рассмотреть теорему о касательной и секущей, проведенных из одной точки.

Lesson objectives:

- Introduce the concept of degree measure of the arc of the circle, the central angle.
- Learn to solve simple problems involving the calculation of degree measure of the arc of a circle.

Теорема 1. Хордалардың қиылысу нүктелері арқылы бөлінетін бөліктерінің көбейтінділері тең.

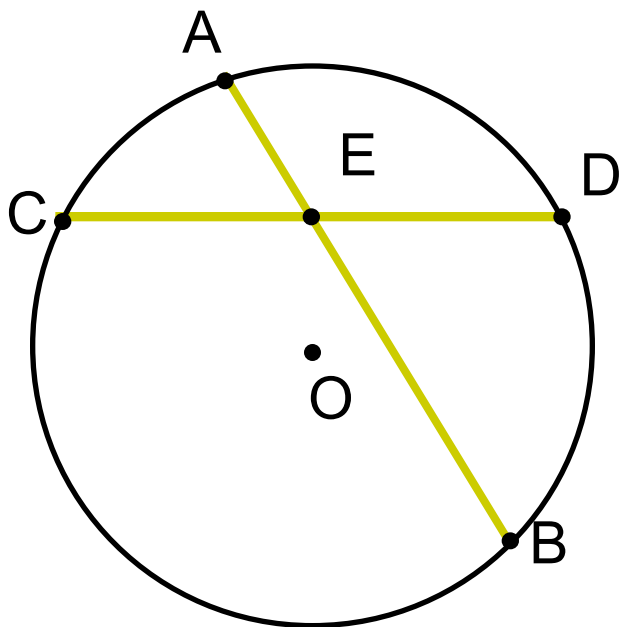


$$AE \cdot EB = CE \cdot ED$$

Жүппен жұмыс:

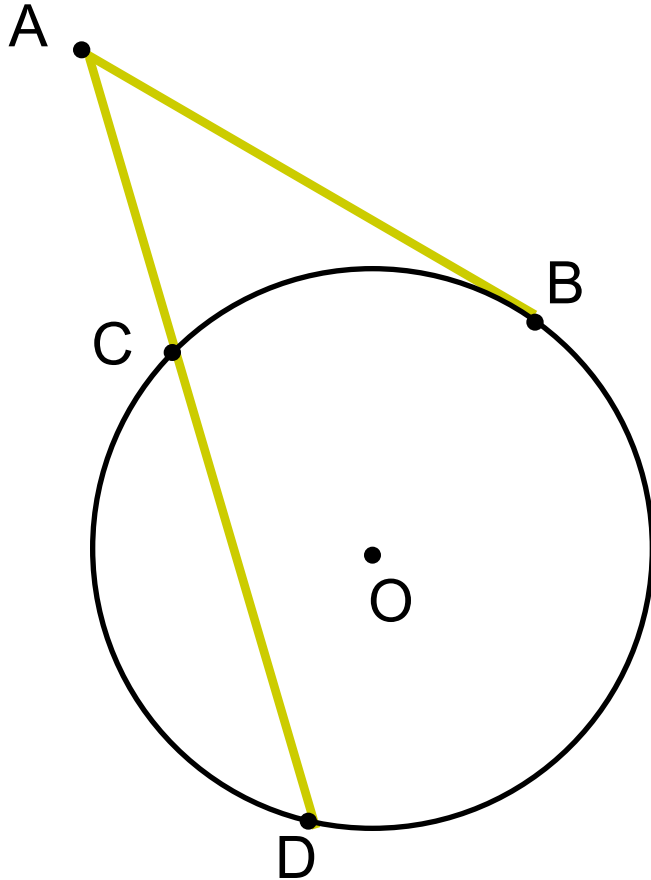
- Іштей сызылған бұрыш туралы теореманы және үшбұрыштардың ұқсастық белгілерін пайдаланып, теореманы дәлелдеңіз.

1-мысал. *Екі хорда қиылысады. Олардың бірі 8 см және 2 см-ге, екіншісі тең бөлінген. Екінші хорданы табыңыз.*



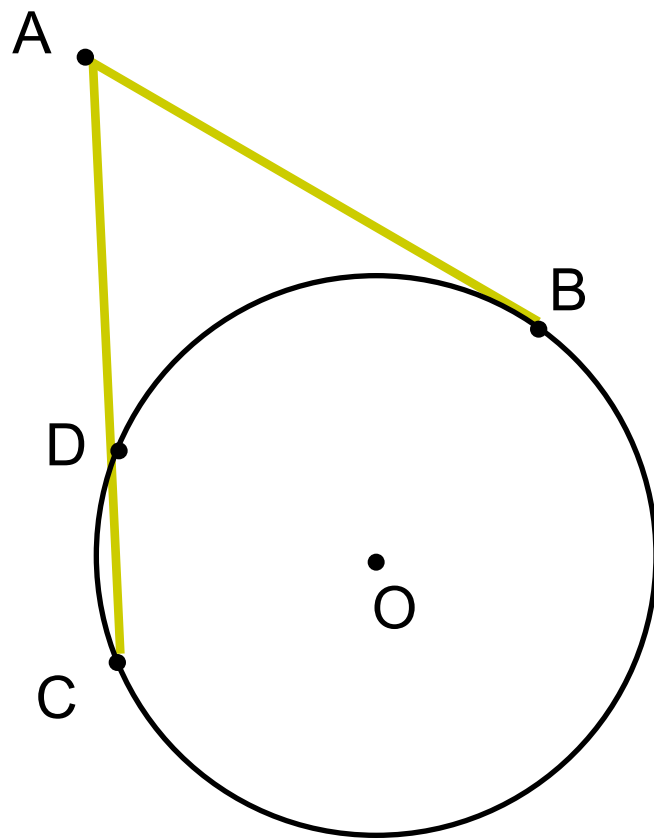
Теорема 2.

Қиюшының оның сыртқы бөлігіне көбейтіндісі осы нүкте арқылы жүргізілген жанаманың квадратына тең.



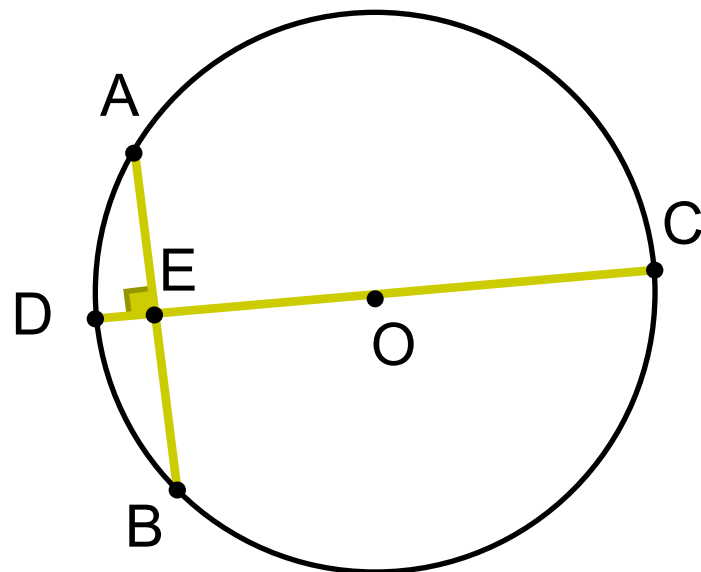
$$AE \cdot EB = CE \cdot ED$$

$$AE \cdot EB = CE \cdot ED$$

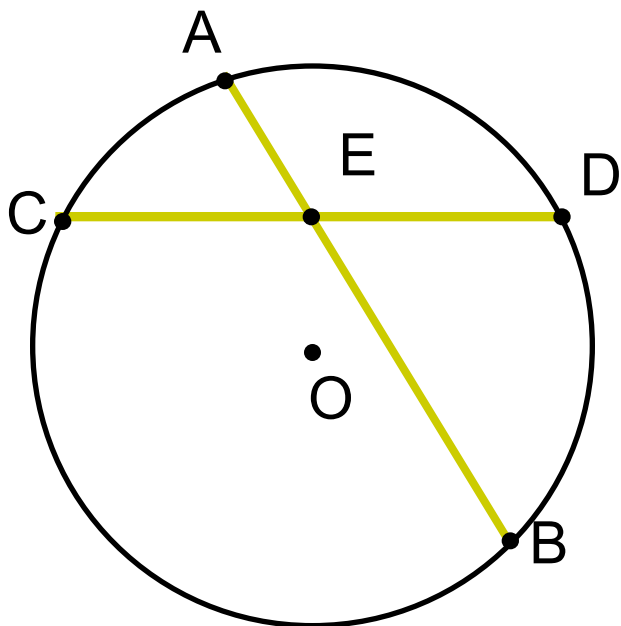


Теорема 3. Хордаға перпендикуляр диаметр, оны тең екі бөлікке бөледі (кері теореманы тұжырымдаңыз).

$$AE \cdot EB = CE \cdot ED$$



4. Екі хорда қиылысқан . Бірінің бөліктері 9 см және 4 см, екінші хорда 15 см. Екінші хорданың кесінділерін табыңыз.

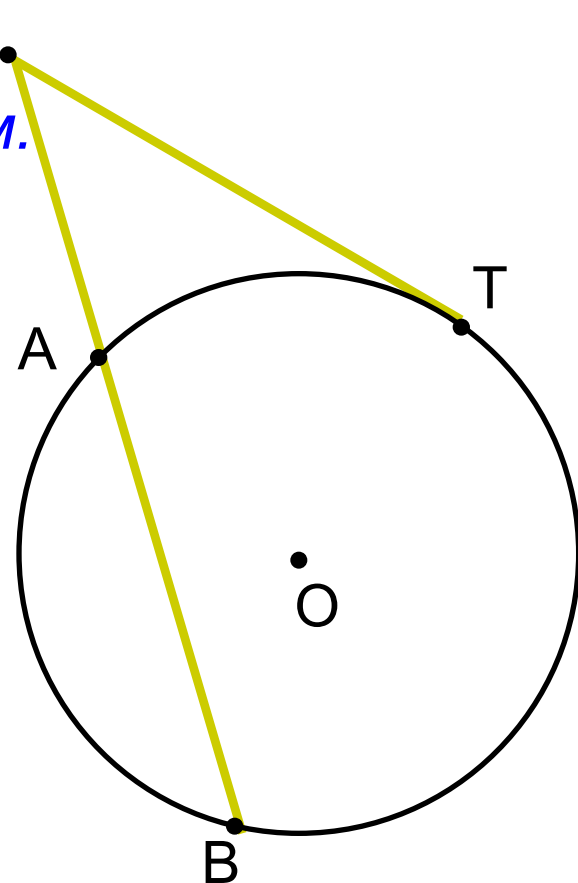


6. Шеңберден тыс P нүктесінен шеңберді ретімен A және B нүктелерінде қиятын түзу мен шеңбердің T нүктесі арқылы өтетін жанама жүргізілген. T/k :

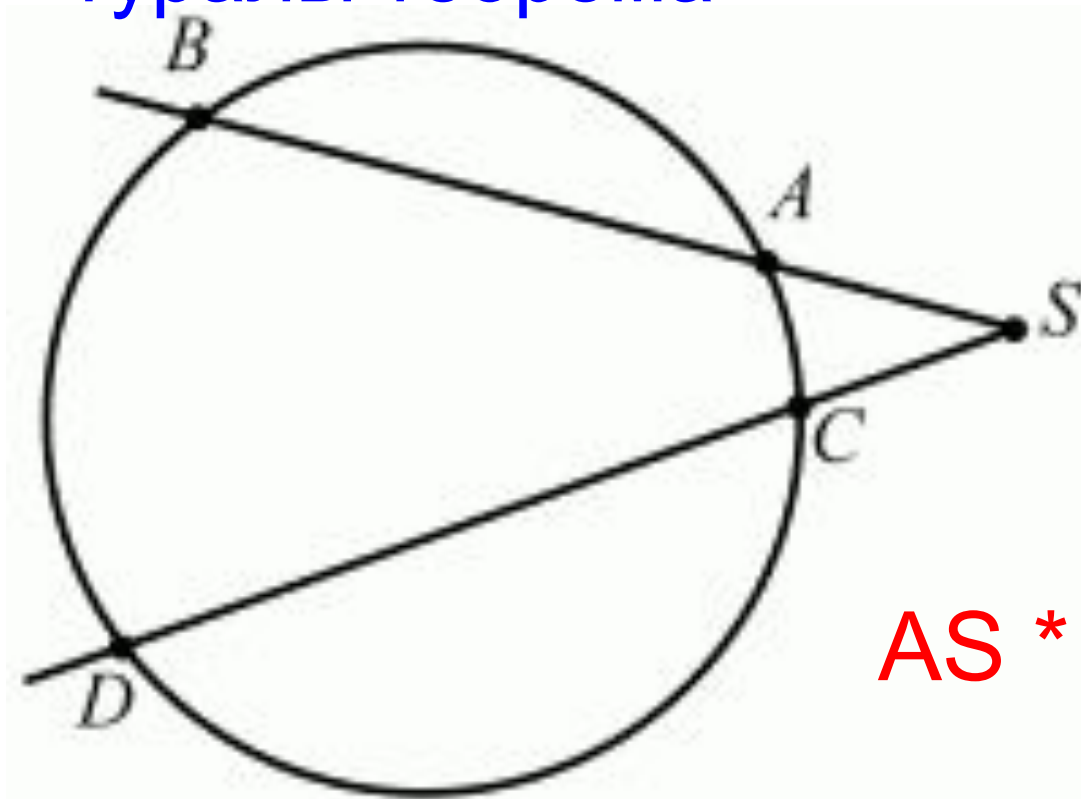
1) PT , егер $PA=4$ см, $AB=5$ см;

2) PT , егер $PT-PA=3$ см, $PT-AB=5$ см

3) AB , егер $PA:PB=1:4$ және $PT-PA=6$ см.



Бір нүктеден жүргізілген екі қиюшы туралы теорема



$$AS \cdot BS = CS \cdot DS$$

7. Шеңберден тыс K нүктесінен шеңберді ретімен біріншісі A және B , екіншісі C және D нүктелерінде қиятын екі түзу жүргізілген. Т/к:

- 1) AB , егер $KA=24$ мм, $KC=18$ мм, $KD=80$ мм;
- 2) KA и KC , егер $AB=9$ мм, $CD=40$ мм және $KA:KC=4:3$;
- 3) KA , егер $KA+KC=35$ дм, $AB=25$ дм, $CD=45$ дм.

