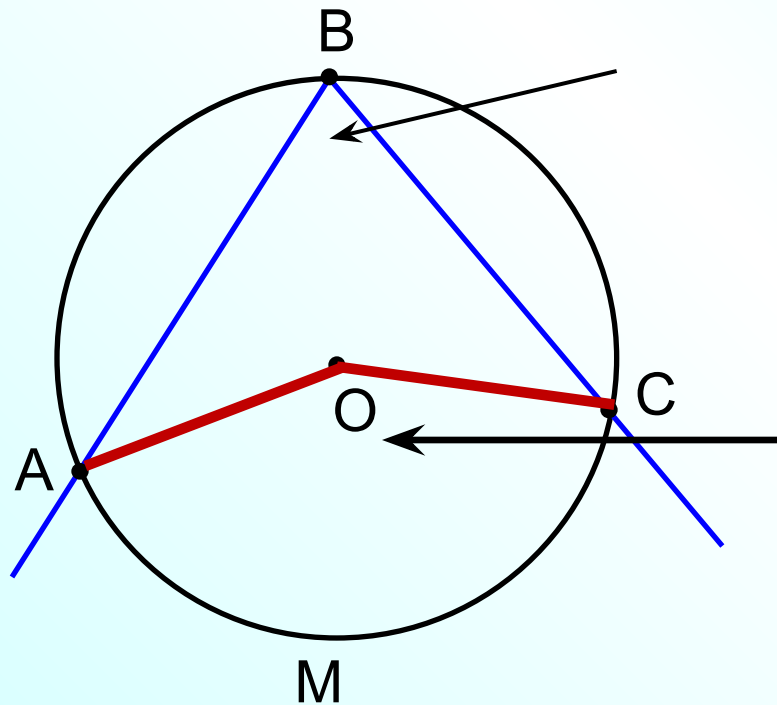




Центральные и вписанные углы

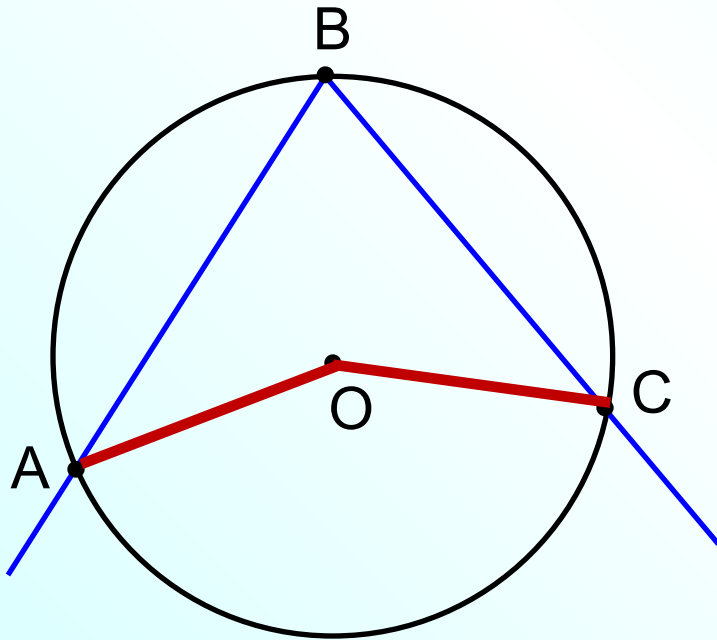
Повторение. Угол, вершина которого лежит на окружности, а стороны пересекают окружность, называется **ВПИСАННЫМ УГЛОМ**



**вписанный угол
опирается на дугу АМС**

Центральный угол

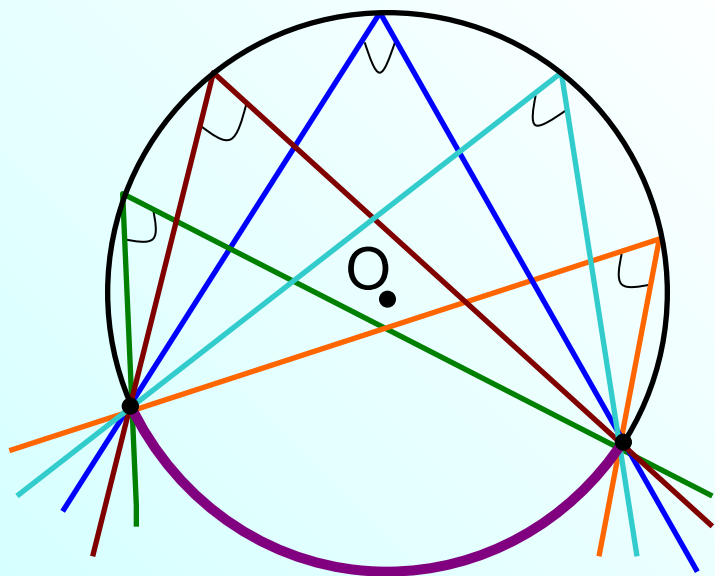
**ВПИСАННЫЙ УГОЛ ИЗМЕРЯЕТСЯ ПОЛОВИНОЙ
ДУГИ, НА КОТОРУЮ ОН ОПИРАЕТСЯ**



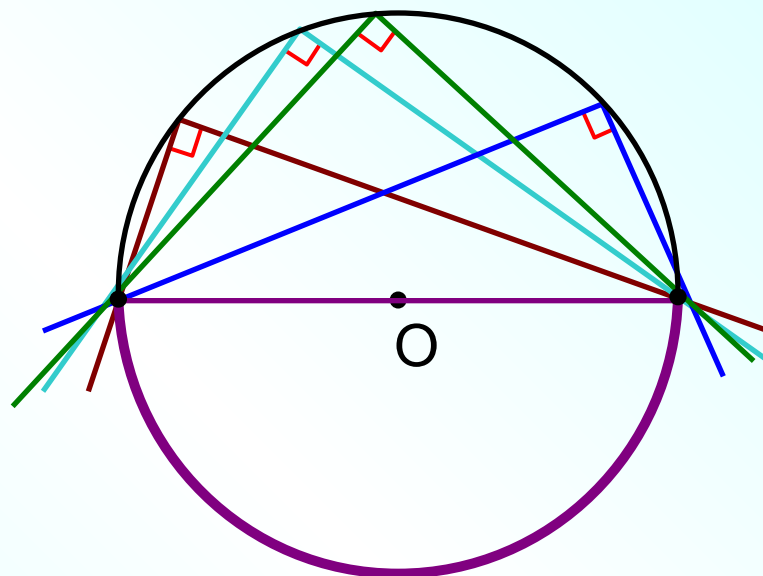
$$\angle ABC = \frac{1}{2} \cup AC$$

$$\angle ABC = \frac{1}{2} \angle AOC$$

**СЛЕДСТВИЕ 1:
ВПИСАННЫЕ УГЛЫ,
ОПИРАЮЩИЕСЯ НА
ОДНУ И ТУ ЖЕ ДУГУ,
РАВНЫ**

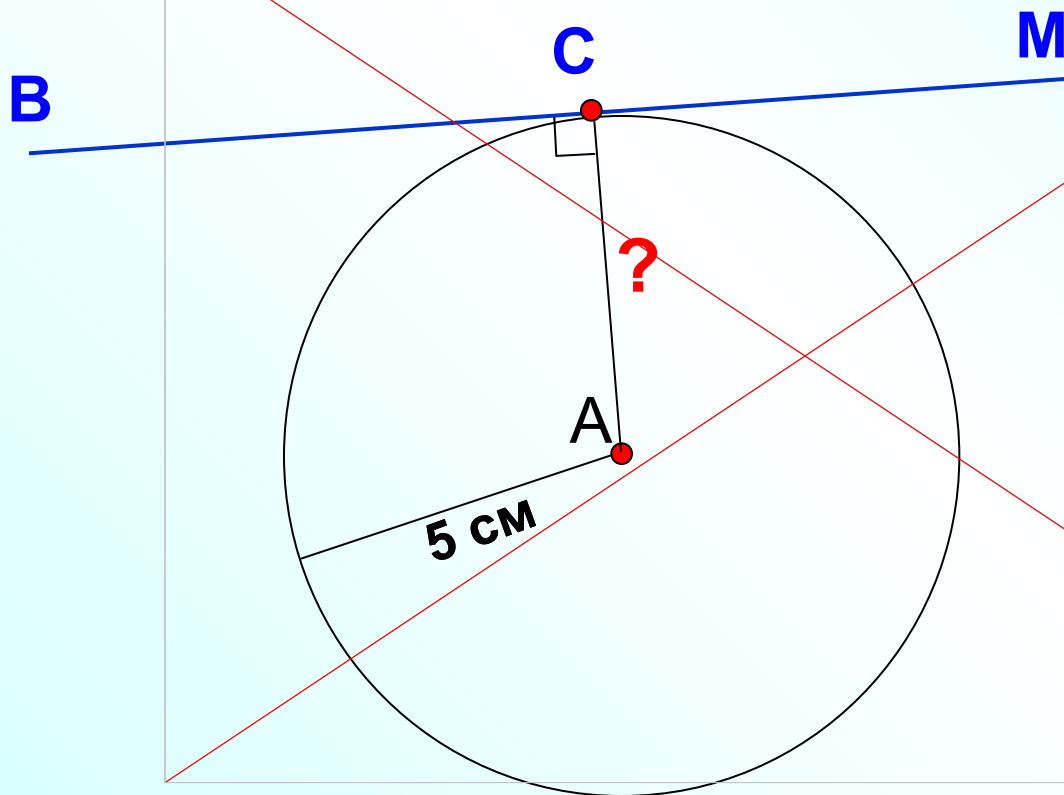


**СЛЕДСТВИЕ 2:
ВПИСАННЫЙ УГОЛ,
ОПИРАЮЩИЙСЯ НА
ПОЛУОКРУЖНОСТЬ,
ПРЯМОЙ**



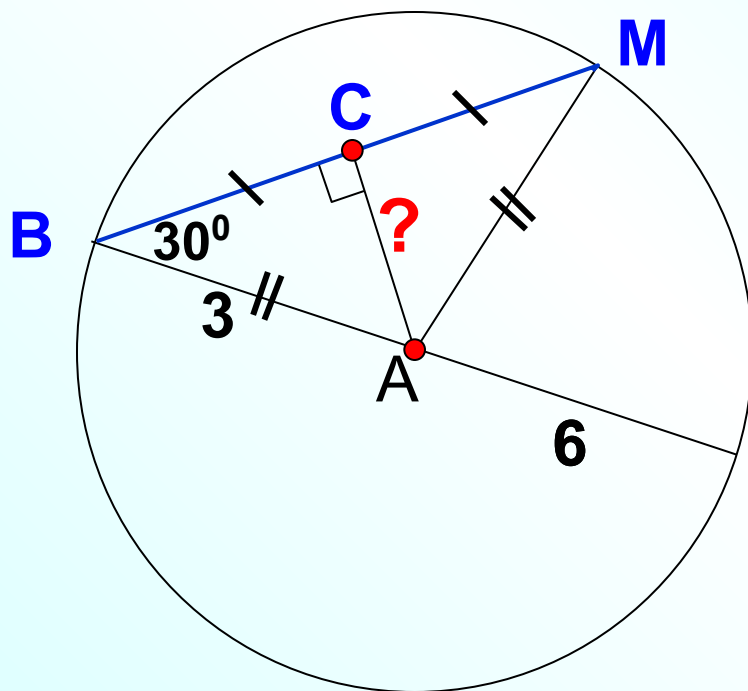
Повторение. Расстояние от точки до прямой.

BM – касательная в точке C. Найдите расстояние от точки A до прямой BM.



Повторение. Расстояние от точки до прямой.

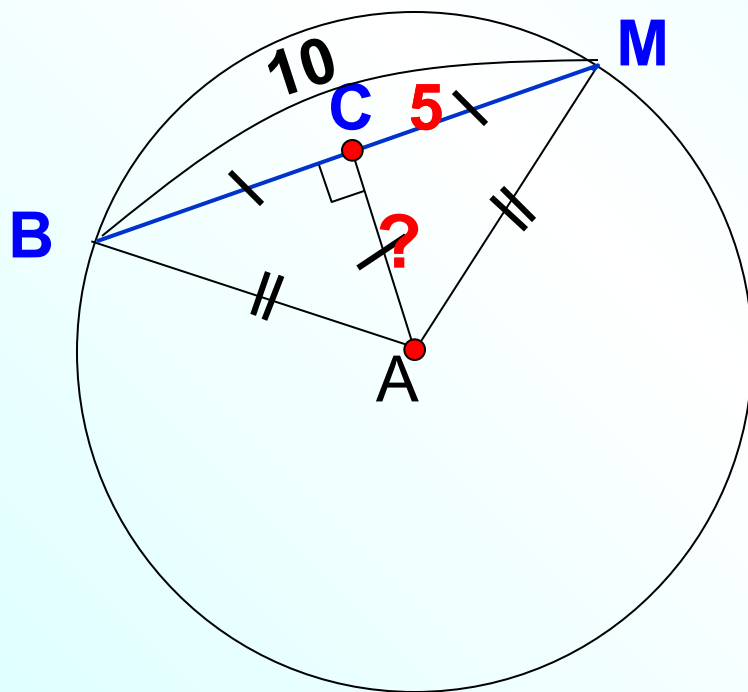
Найдите расстояние от точки A до прямой BM.



Повторение. Расстояние от точки до прямой.

Найдите расстояние от точки A до прямой BM.

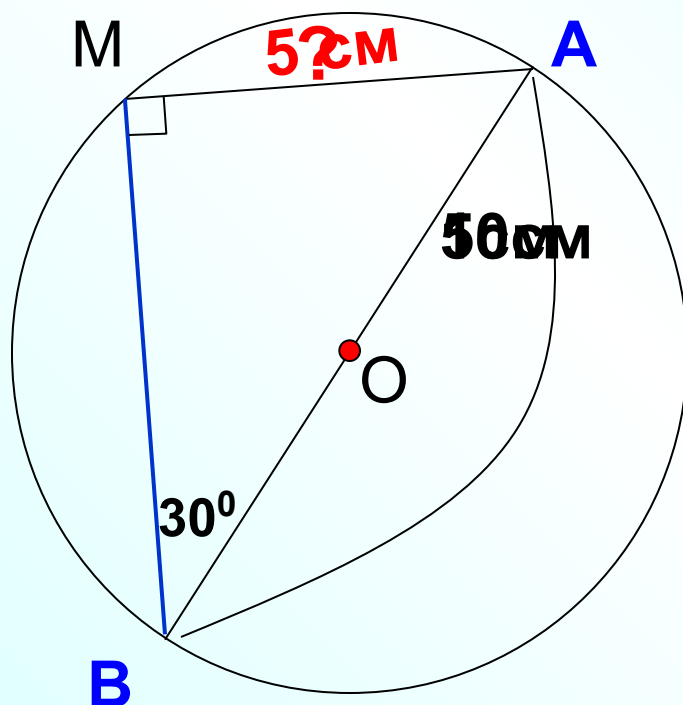
$BM = 10$ см.



Повторение. Расстояние от точки до прямой.

Найдите расстояние от точки A до прямой BM.

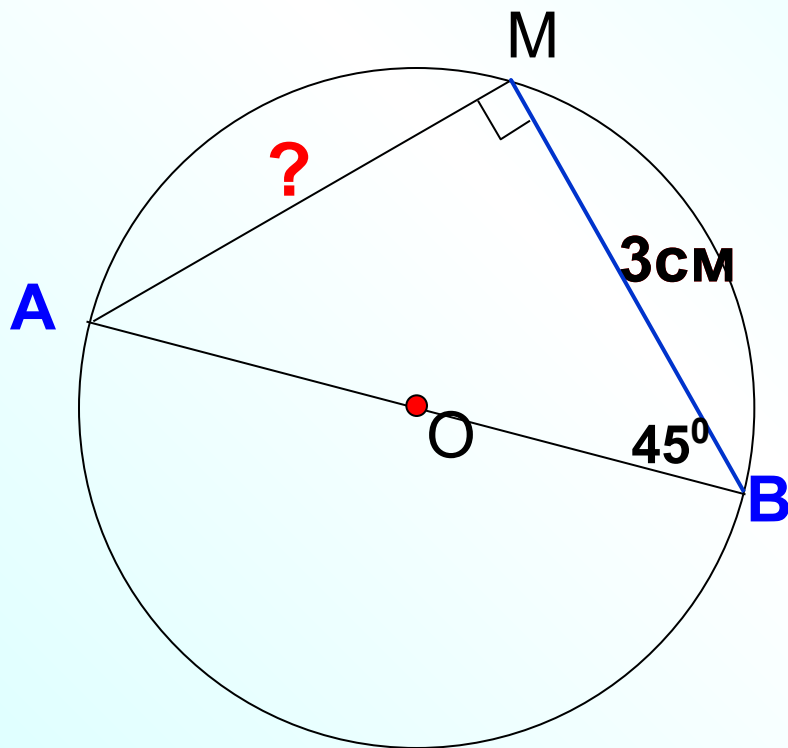
O – центр окружности.



Повторение. Расстояние от точки до прямой.

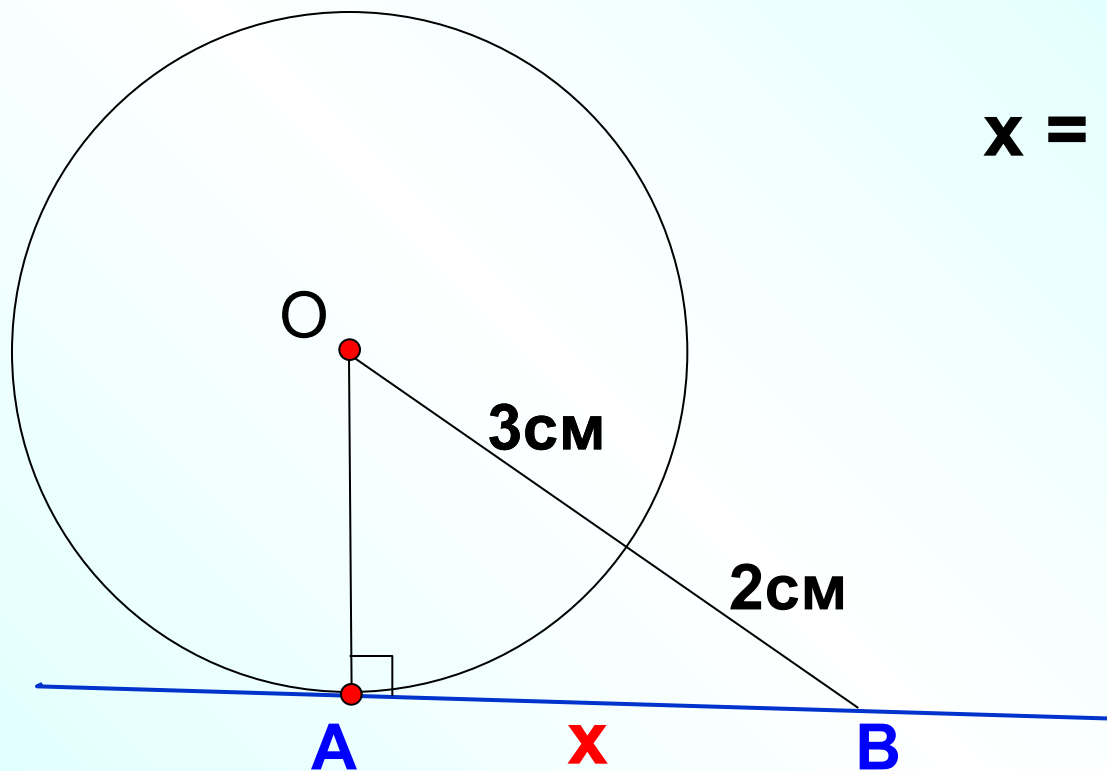
Найдите расстояние от точки A до прямой BM.

$BM = 3$ см.



Блиц-опрос

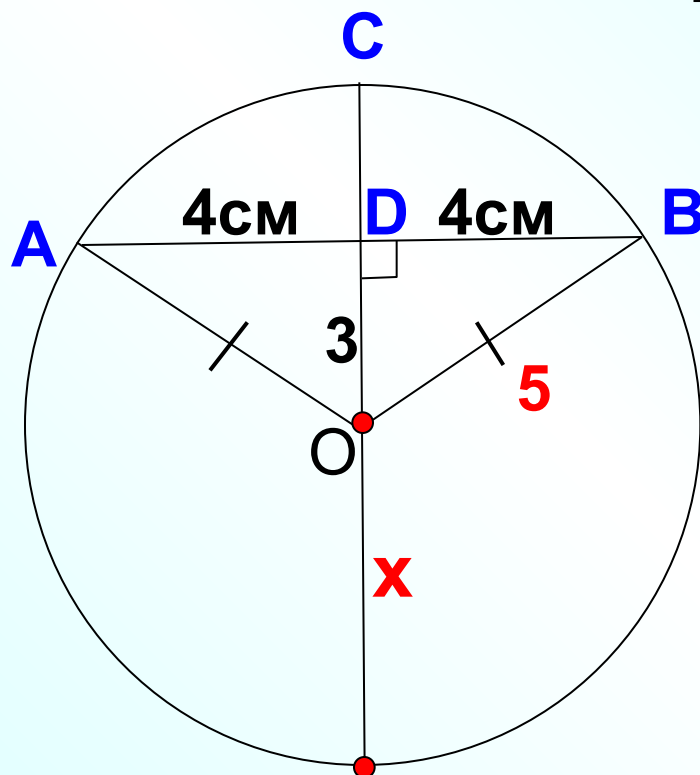
Найдите x .



$$x = 4$$

Блиц-опрос

Найдите x .

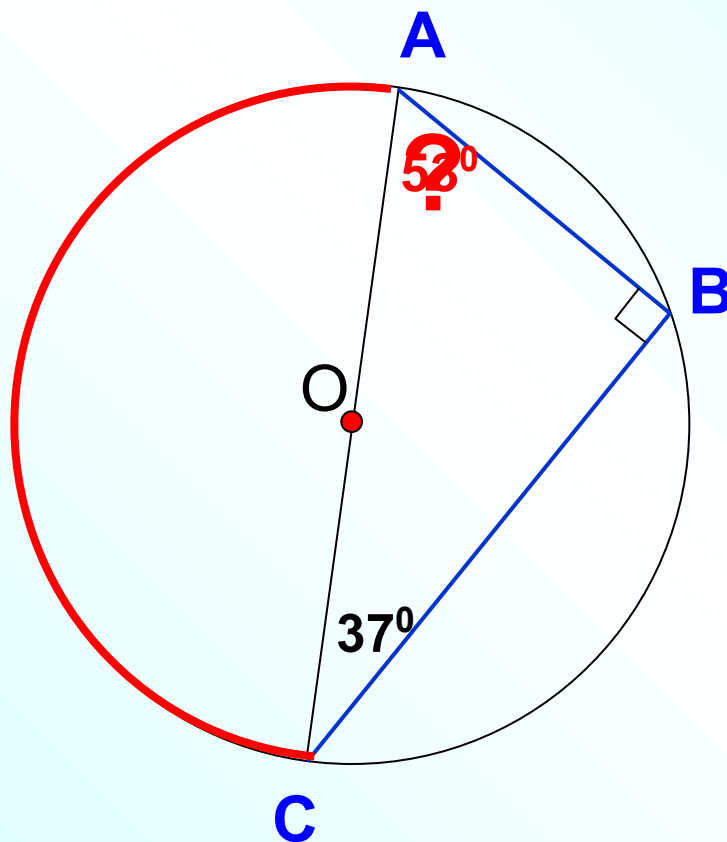


Треугольник AOB – р/б

OD – медиана,
высота

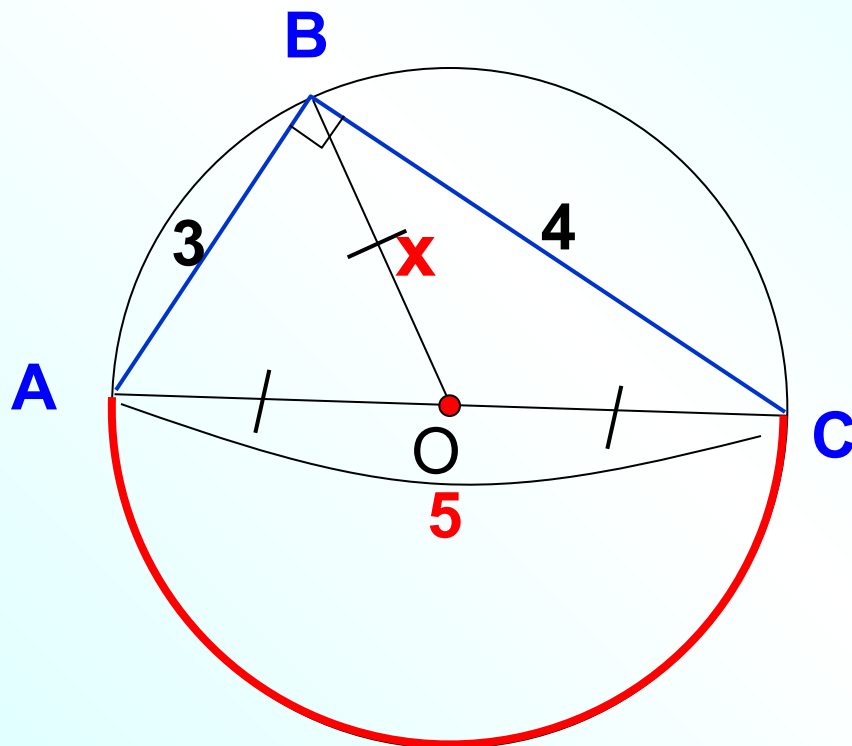
Блиц-опрос

Найдите градусную меру угла ВАС.



Блиц-опрос

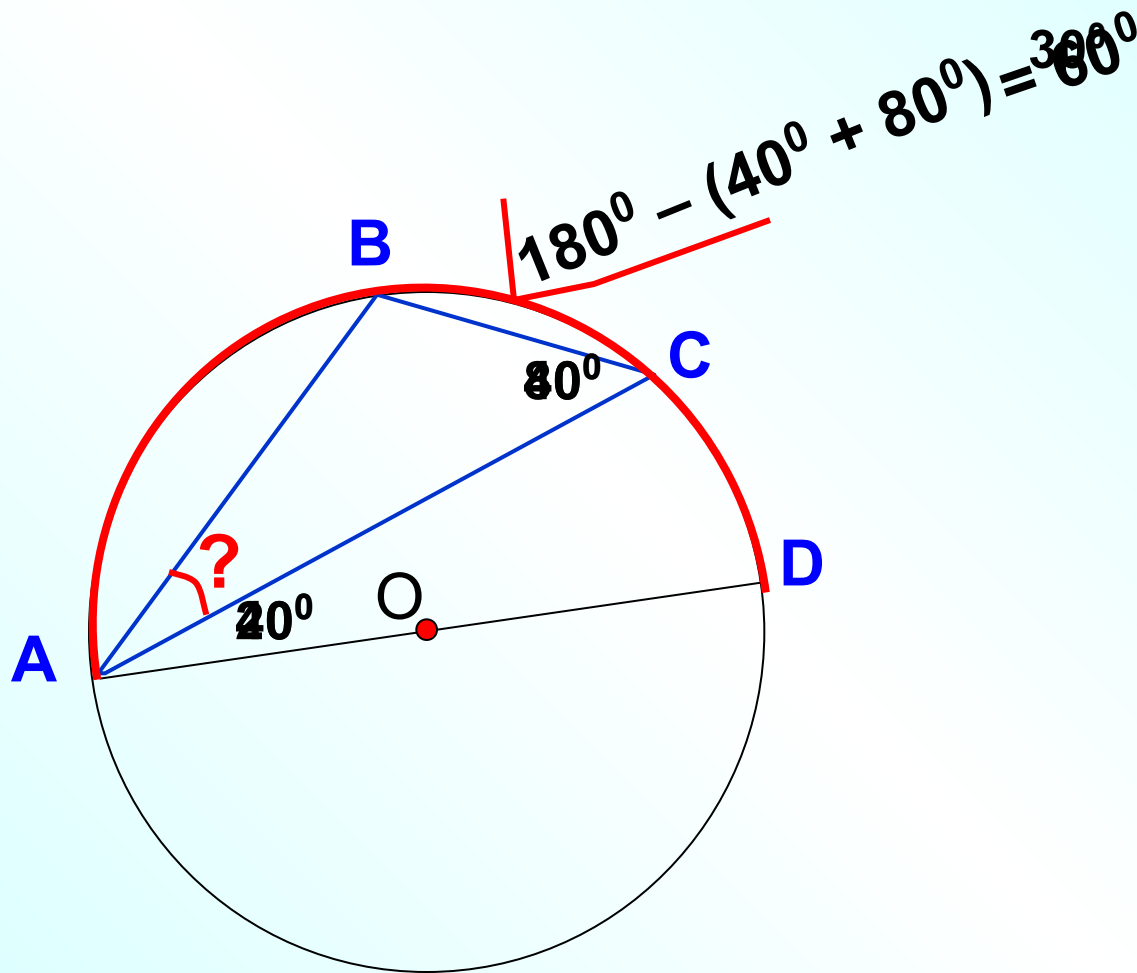
Найдите x .



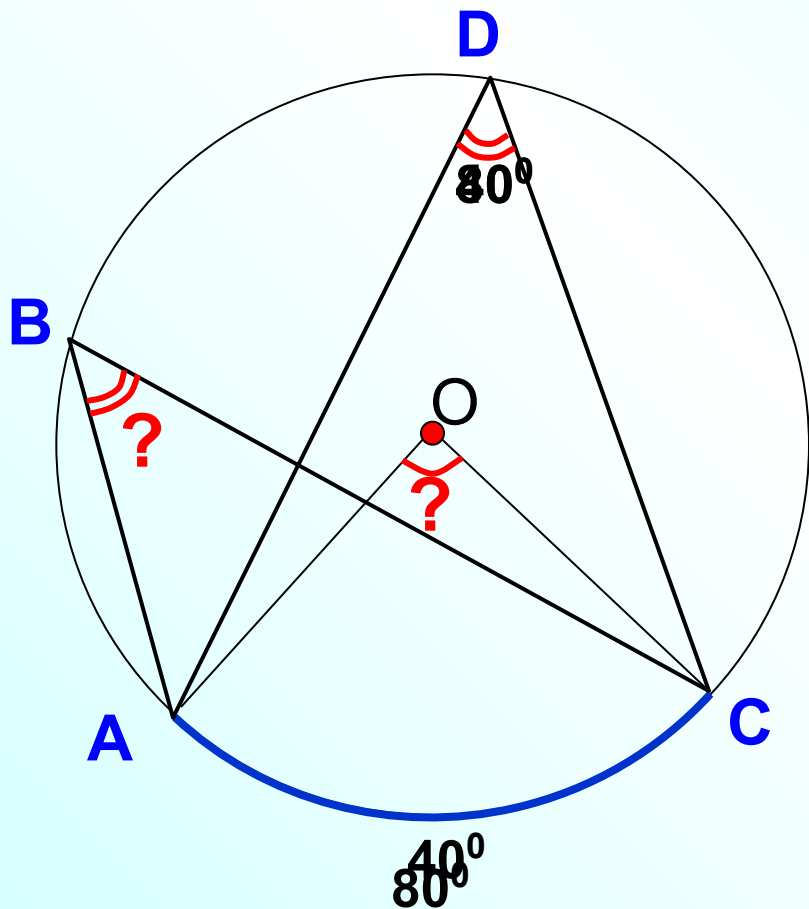
$$x = 2,5$$

Блиц-опрос

Найдите градусную меру угла ВАС.

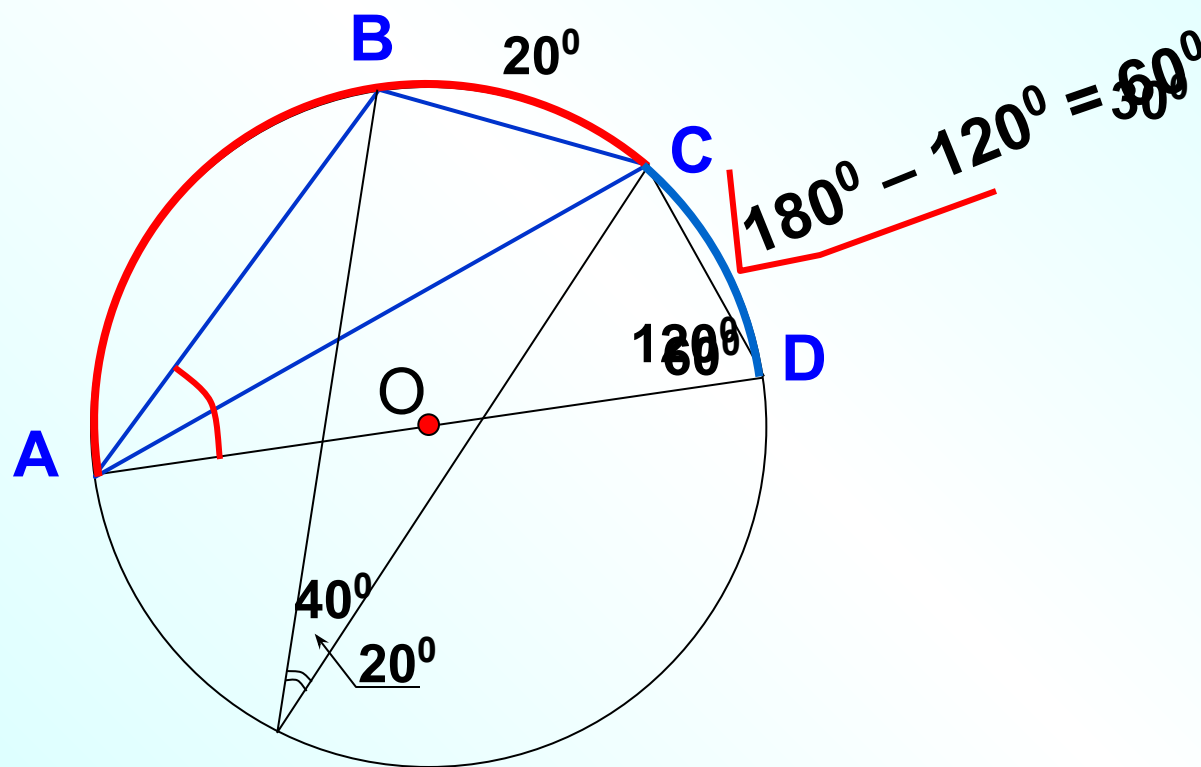


Блиц-опрос Найдите градусную меру углов $\angle AOC$, $\angle ABC$.



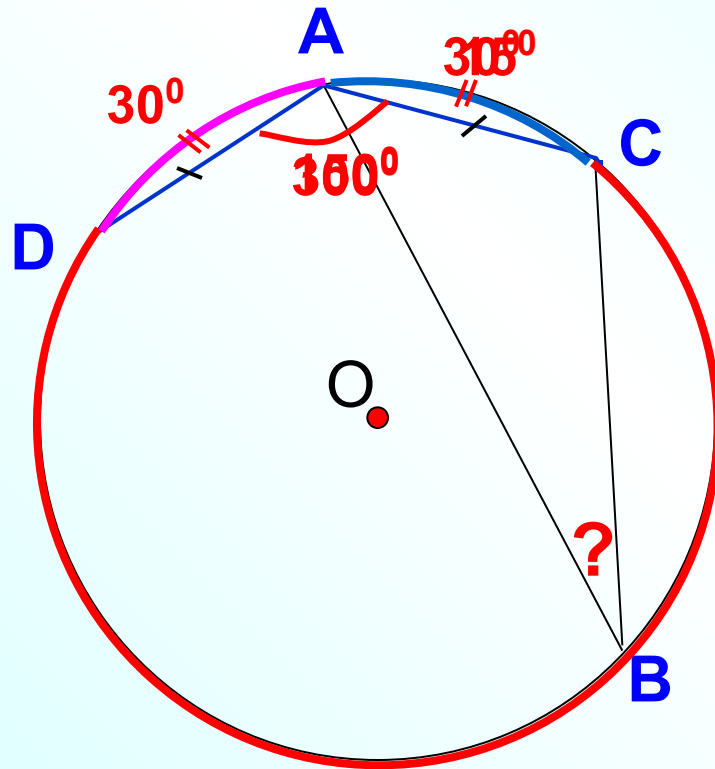
Блиц-опрос

Найдите градусную меру угла BAD.



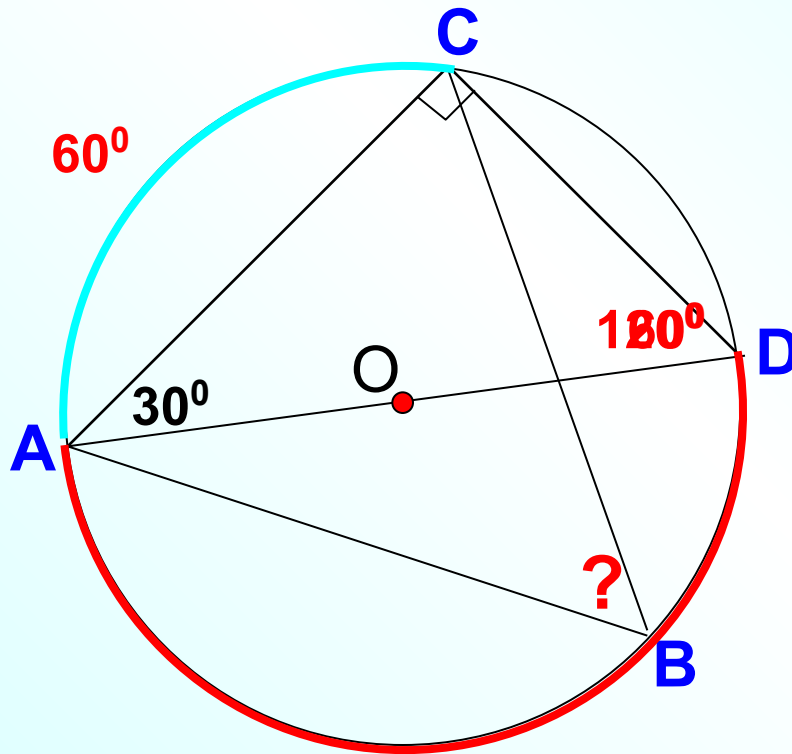
Блиц-опрос

Найдите градусную меру угла ABC.



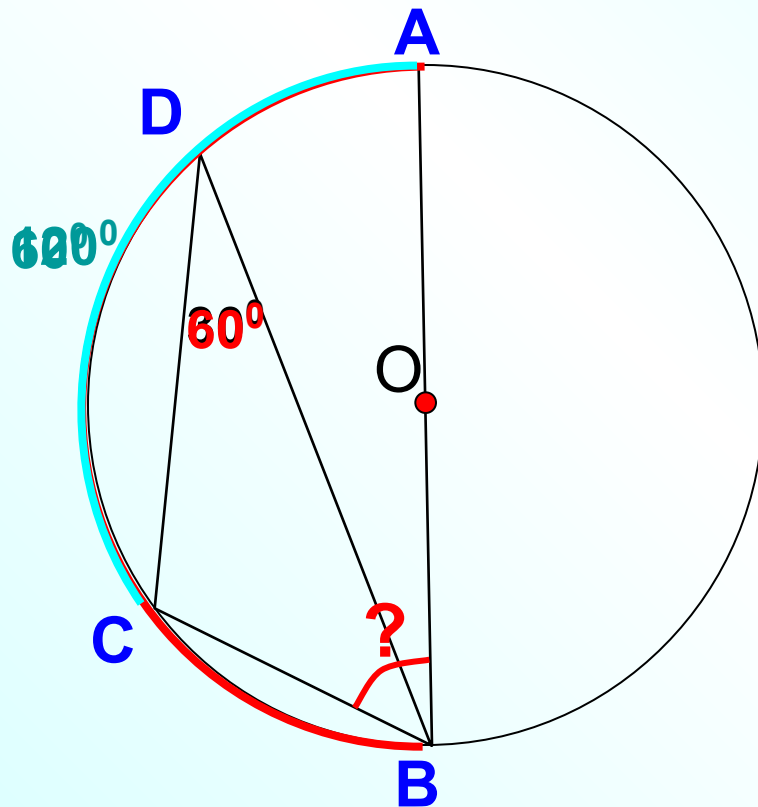
Блиц-опрос

Найдите градусную меру угла ABC.



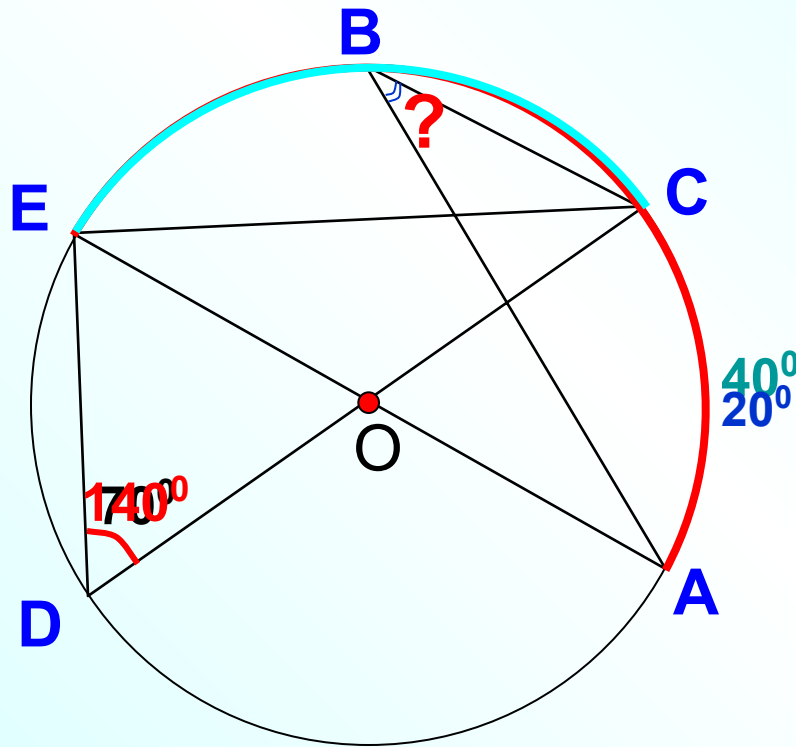
Блиц-опрос

Найдите градусную меру угла ABC.

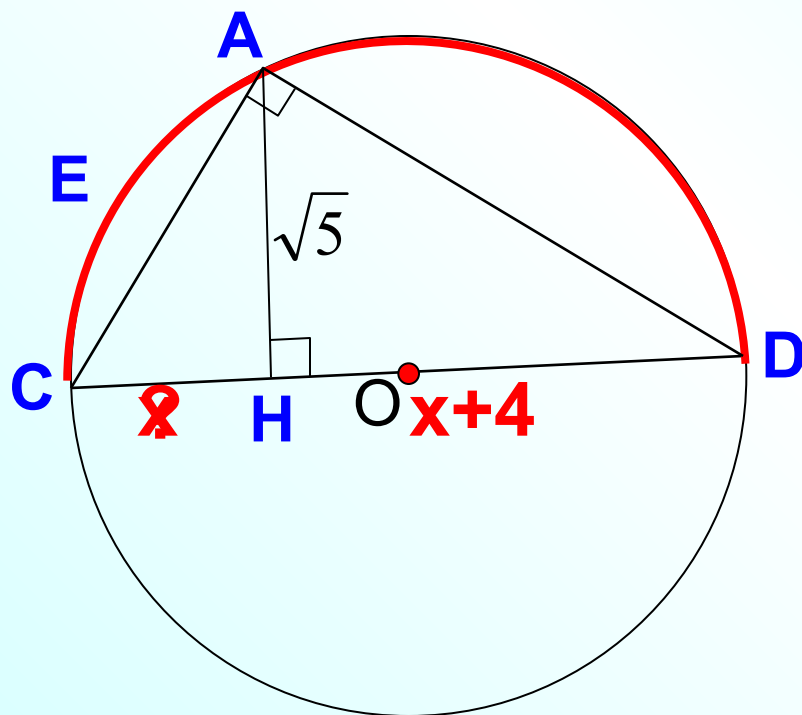


Блиц-опрос

Найдите градусную меру угла ABC.



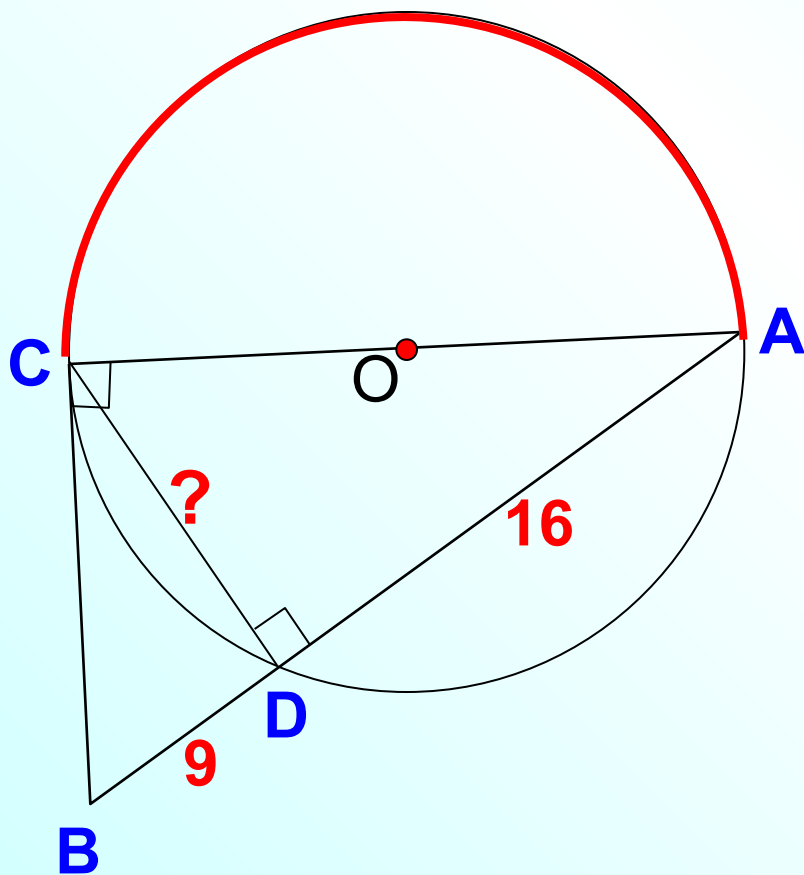
Из точки A окружности проведен перпендикуляр AH к диаметру CD. Отрезок CH на 4 см меньше отрезка HD. Найдите длину отрезка CH, если $AH = \sqrt{5}$ см.



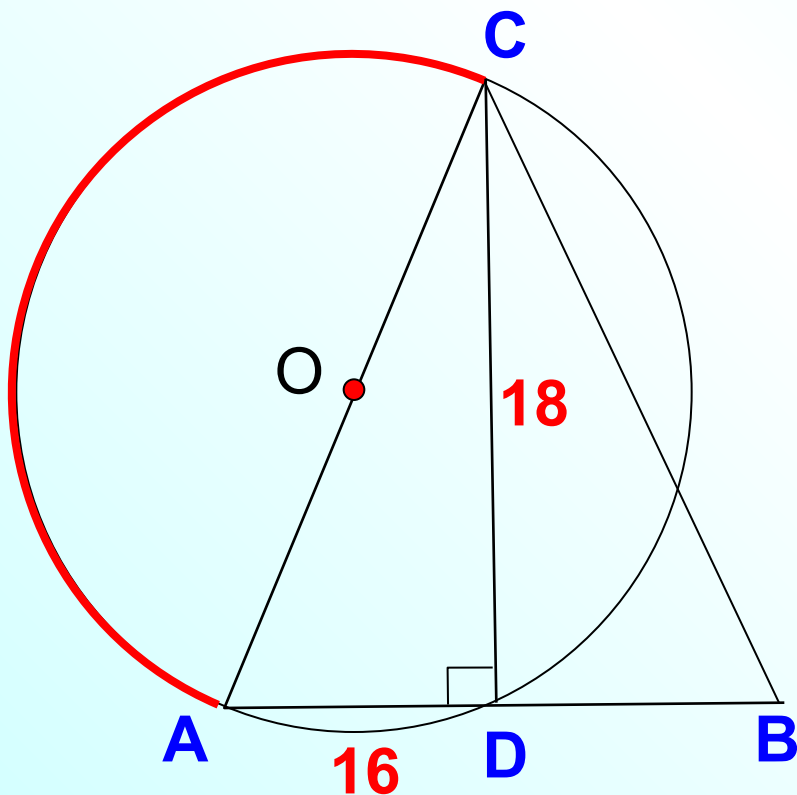
$$(\sqrt{5})^2 = (\sqrt{x(x+4)})^2$$

На катете AC прямоугольного треугольника ABC ($\angle C = 90^\circ$) как на диаметре построена окружность, пересекающая гипотенузу AB в точке D; $BD = 9\text{ см}$, $AD = 16\text{ см}$. Найдите CD.

$$CD = \sqrt{9 \cdot 16}$$



В равнобедренном треугольнике ABC $AC = CB$.
На стороне AC как на диаметре построена окружность,
пресекающая сторону AB в точке D ; $CD = 18$, $AD = 16$.
Найдите S_{ABC} .



$$S_{ABC} = \frac{1}{2} AB \cdot CD$$

$$S_{ABC} = \frac{1}{2} \cdot 32 \cdot 18$$

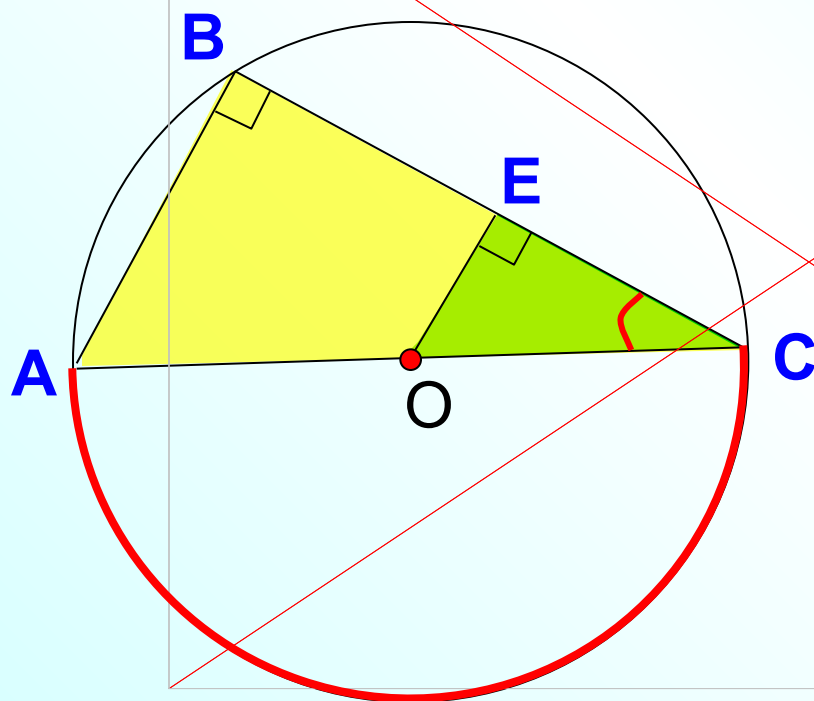
$$S_{ABC} = 32 \cdot 9$$

$$S_{ABC} = 270 + 18$$

$$S_{ABC} = 288$$

Повторение. Подобие треугольников.

Найдите пары подобных треугольников и докажите их подобие. Запишите равенство соответствующих сторон.



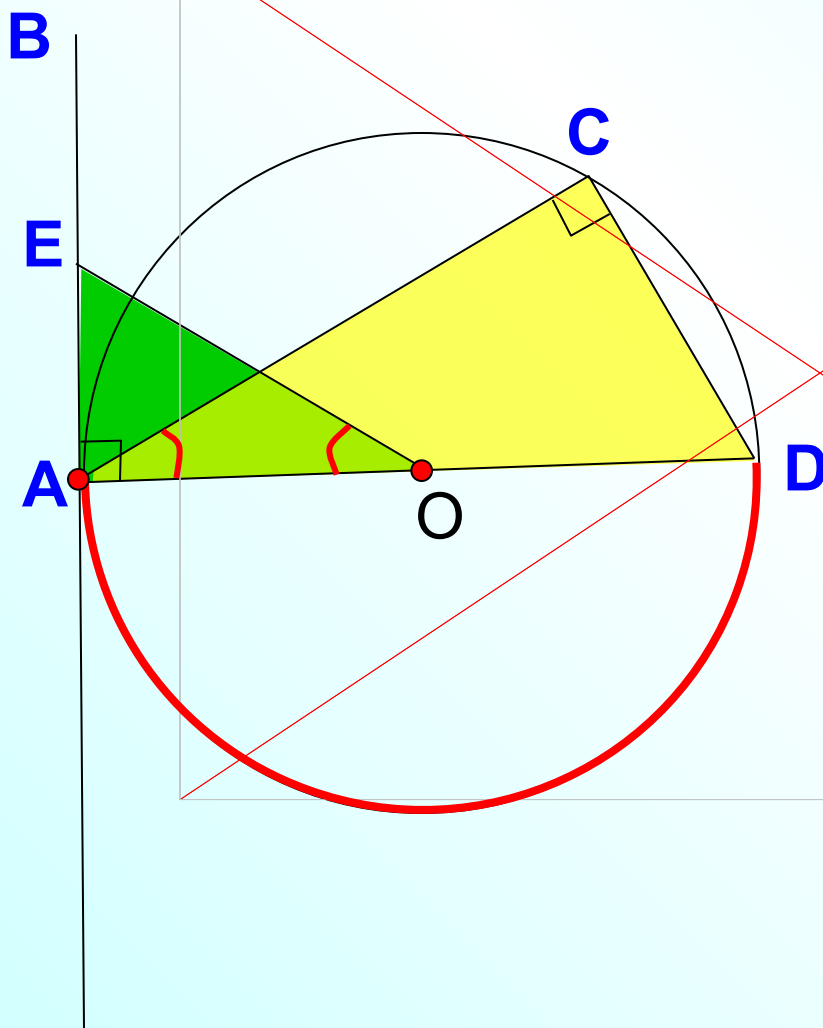
$\triangle ABC \sim \triangle OEC$
по 1 признаку

$$\frac{OE}{AB} = \frac{CE}{CB} = \frac{OC}{AC} = \frac{1}{2}$$

Повторение. Подобие треугольников.

Найдите пары подобных треугольников и докажите их подобие. Запишите равенство соответствующих сторон.

AB – касательная.



$\triangle ACD \sim \triangle OAE$
по 1 признаку

$$\frac{OE}{AD} = \frac{AE}{CD} = \frac{OA}{AC} = ?$$

Теорема о произведении отрезков пересекающихся хорд

Если две хорды пересекаются, то произведение отрезков одной хорды равно произведению отрезков другой хорды.

Дано: AB и CD – хорды, $AB \cap CD = E$

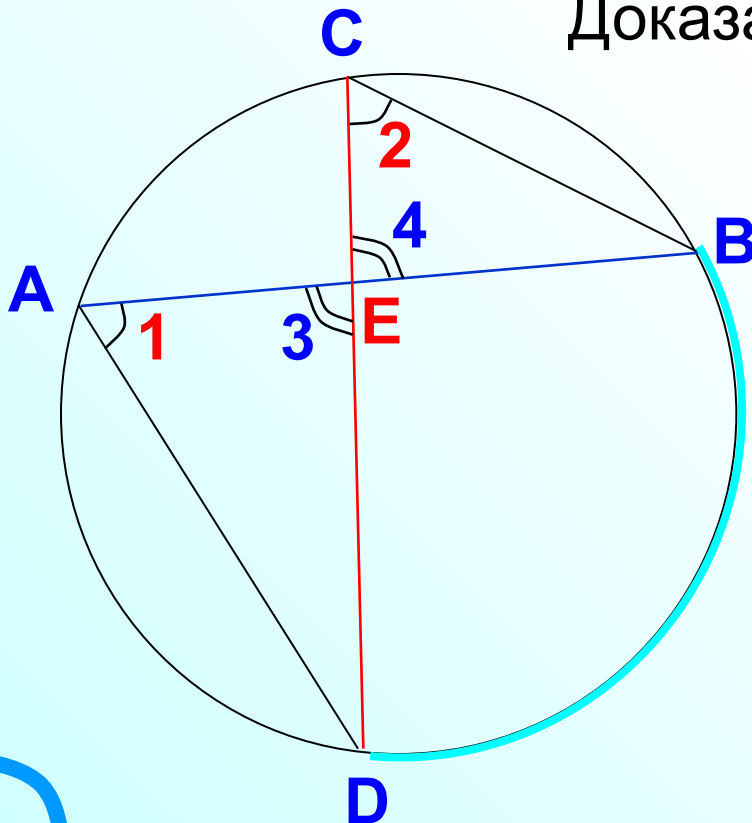
Доказать: $AE \cdot BE = CE \cdot DE$

Доказательство:

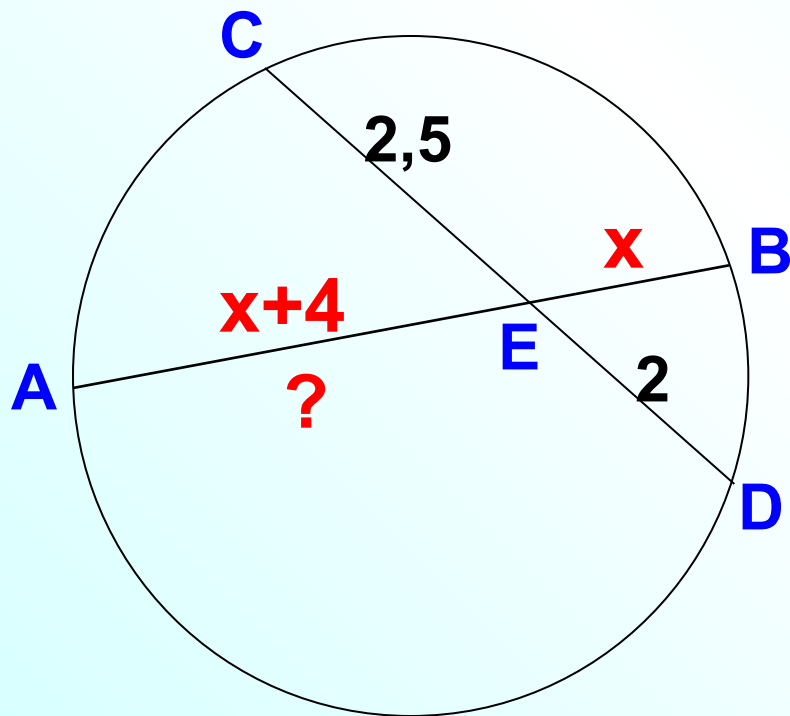
$\triangle AED \sim \triangle CEB$
по 1 признаку

$$\frac{AE}{CE} = \frac{DE}{BE}$$

$$AE \cdot BE = CE \cdot DE$$



Хорды АВ и CD пересекаются в точке Е. Отрезок АЕ на 4 см больше отрезка ВЕ, СЕ = 2,5 см и ЕD = 2 см. Найдите длину отрезка АЕ.



$$2,5 \cdot 2 = x(x + 4)$$

$$x^2 + 4x - 5 = 0$$

$$\begin{cases} x_1 + x_2 = -4, \\ x_1 \cdot x_2 = -5. \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_1 = -5, \text{ Не уд. усл.} \\ x_2 = 1. \end{cases}$$

BE = 1 см, AE = 5 см.

№ 718

По данным рисунка докажите, что

$$\angle AMB = \frac{1}{2}(\cup CLD + \cup AKB)$$

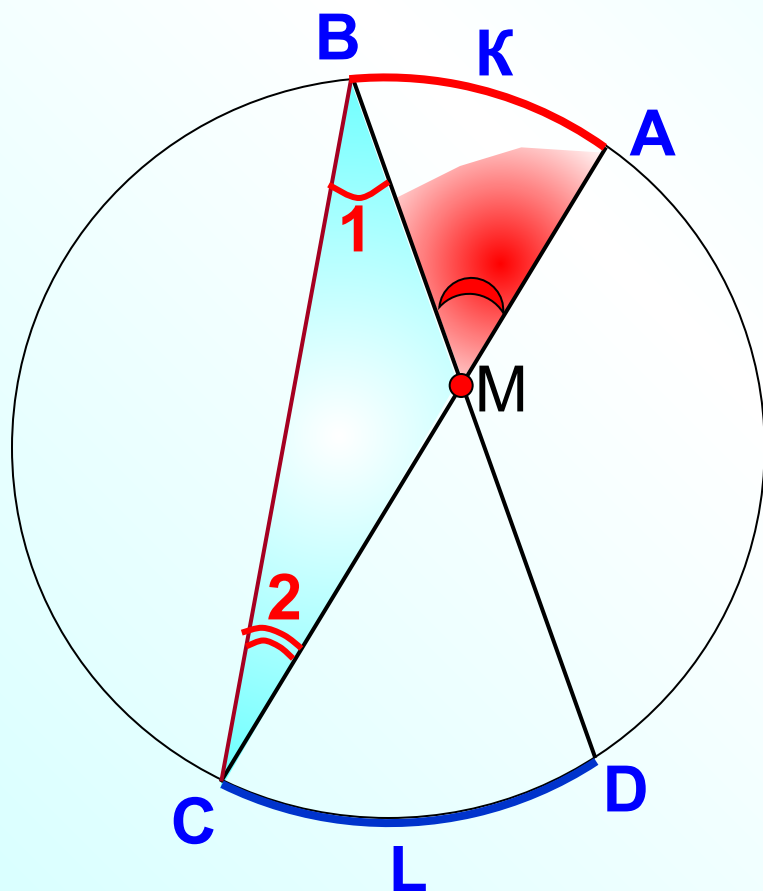
Решение:

$$\angle 1 = \frac{1}{2} \cup CLD$$

+

$$\angle 2 = \frac{1}{2} \cup AKB$$

$$\angle 1 + \angle 2 = \frac{1}{2}(\cup CLD + \cup AKB)$$



$\angle AMB$ – внешний угол $\triangle CBM$, $\angle AMB = \angle 1 + \angle 2$

$$\angle AMB = \frac{1}{2}(\cup CLD + \cup AKB)$$

№ 719

По данным рисунка докажите, что

$$\angle A = \frac{1}{2}(\cup CE - \cup BD)$$

Решение:

$$\angle 1 = \frac{1}{2} \cup CE$$

$$\angle 2 = \frac{1}{2} \cup BD$$

$$\angle 1 - \angle 2 = \frac{1}{2}(\cup CE - \cup BD)$$

$\angle 1$ – внешний угол $\triangle ABE$

$$\angle 1 = \angle 2 + \angle A$$

$$\angle A = \angle 1 - \angle 2 = \frac{1}{2}(\cup CE - \cup BD)$$

