

Уважаемые обучающиеся 8 класса!

Продолжаем с вами дистанционное обучение.

Тема урока: **Обобщающее повторение по теме "Подобные треугольники", "Окружность"**.

Запишите в тетради:

Двадцать седьмое июня

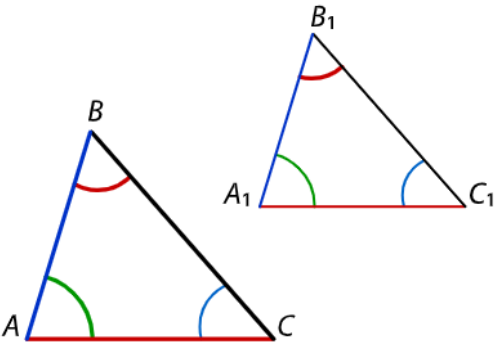
Классная работа

Тема: **Обобщающее повторение по теме "Подобные треугольники", "Окружность"**.

1. Повторите материал по теме "Подобие треугольников", а затем выполните задание, указанное после :

Подобные треугольники

Подобные треугольники – треугольники, углы которых соответственно равны, а стороны одного треугольника пропорциональны соответствующим сторонам другого треугольника.



$$\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$$

$$\angle A = \angle A_1, \angle B = \angle B_1, \angle C = \angle C_1$$

$$AB : A_1B_1 = BC : B_1C_1 = AC : A_1C_1 = k,$$

где k – коэффициент подобия

$$(P_{\triangle ABC} : P_{\triangle A_1B_1C_1} = AB : A_1B_1 = k)$$

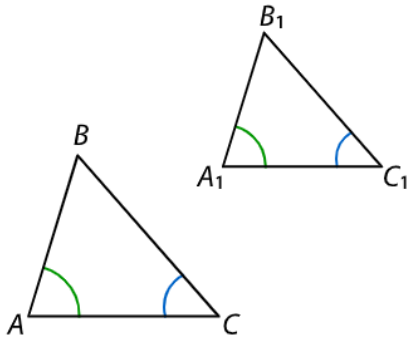
$$(S_{\triangle ABC} : S_{\triangle A_1B_1C_1} = AB^2 : A_1B_1^2 = k^2)$$

$$(\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1) \Rightarrow (S_{\triangle ABC} : S_{\triangle A_1B_1C_1} = k^2)$$

Признаки подобия треугольников

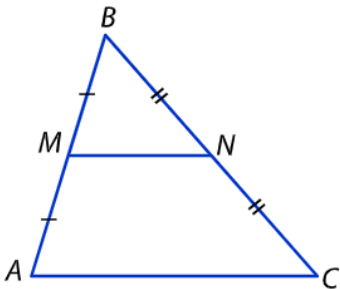
По двум углам

$\angle A = \angle A_1, \angle C = \angle C_1$, то
 $\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$



Применение подобия

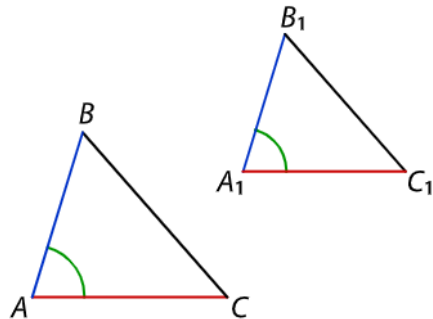
MN – средняя линия треугольника, тогда
 $MN \parallel AC, MN = 0,5AC$



Признаки подобия треугольников

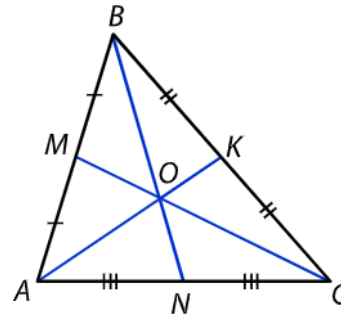
По двум сторонам и углу между ними

$AB : A_1B_1 = AC : A_1C_1 = k$, $\angle A = \angle A_1$, то
 $\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$



Применение подобия

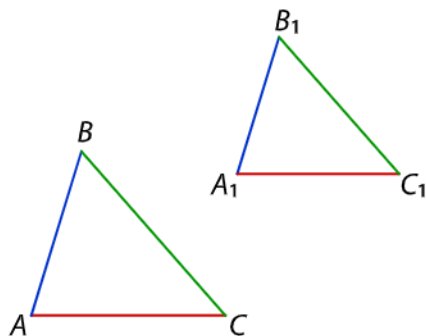
CM , AK и BN – медианы $\triangle ABC$, тогда
 $AO : OK = CO : OM = BO : ON = 2 : 1$



Признаки подобия треугольников

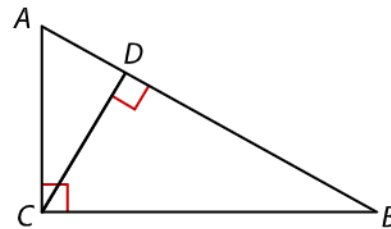
По трём сторонам

$AB : A_1B_1 = BC : B_1C_1 = AC : A_1C_1$, то
 $\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$



Применение подобия

Если $\triangle ABC$, $\angle C = 90^\circ$, $CD \perp AB$, то
 $CD = \sqrt{AD \cdot BD}$
 $AC = \sqrt{AB \cdot AD}$ или $BC = \sqrt{AB \cdot BD}$
 $\triangle ACD \sim \triangle ABC$, $\triangle BCD \sim \triangle BAC$, $\triangle BCD \sim \triangle CAD$



2. Выполните задание: Задача 1. (записать)

В трапеции $ABCD$ проведены диагонали AC и BD . Докажите, что треугольники COB и AOD подобны (рис. 92).

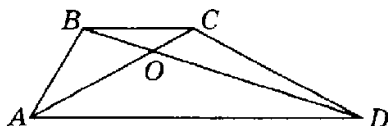


Рис. 92

Дано: $ABCD$ — трапеция;
 AC и BD — диагонали;
 $CA \cap DB$ точка O .

Доказать: $\triangle COB \sim \triangle AOD$

Доказательство.

Рассмотрим $\triangle AOD$ и $\triangle BOC$:

$\angle AOD = \angle BOC$ — вертикальные;

$\angle BCA = \angle CAD$ — внутренние накрест лежащие при пересечении параллельных прямых BC и AD прямой AC ;

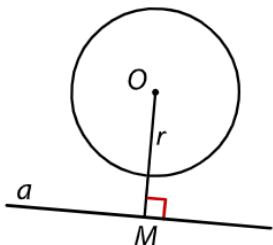
Следовательно, $\triangle COB \sim \triangle AOD$ по двум углам.

3. Повторите материал по теме "Окружность", а затем выполните задание, указанное после :

Взаимное расположение прямой и окружности

Больше радиуса – прямая не имеет с окружностью общих точек.

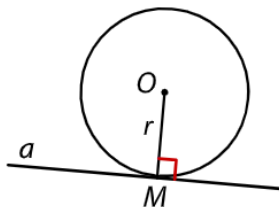
$$OM > r$$



Равно радиусу – прямая касается окружности.

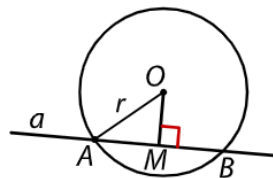
$$OM \perp a$$

$$OM = r$$

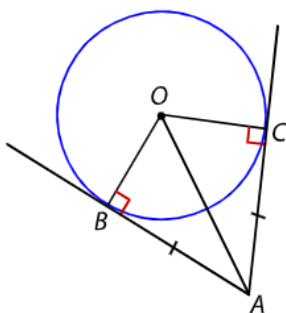


Меньше радиуса – окружность отсекает на прямой хорду длиной $l = 2\sqrt{r^2 - OM^2}$.

$$OM < r$$



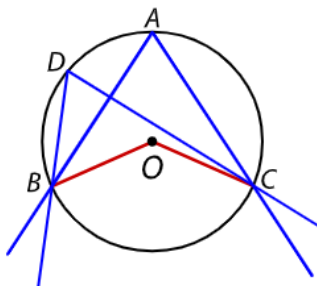
Свойство отрезков касательных



$$AB = AC$$

$$\angle OAC = \angle OAB$$

Углы в окружности

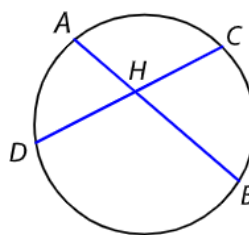


$$\angle BDC, \angle BAC - \text{вписанные углы}$$

$$\angle BOC - \text{центральный угол}$$

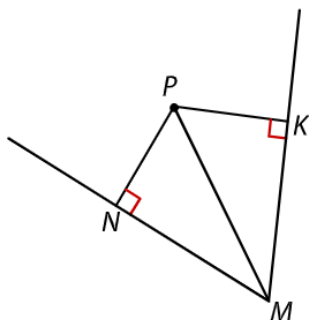
$$\angle BDC = \angle BAC = 0,5 \angle BOC$$

Свойство отрезков хорд



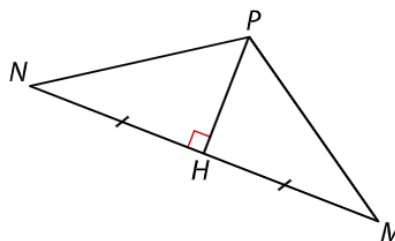
$$AH \cdot HB = DH \cdot HC$$

Свойство биссектрисы угла



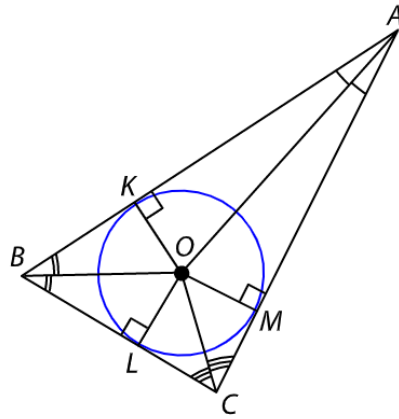
$$MP - \text{биссектриса } \angle M, \text{ тогда } PN = PK$$

Свойство серединного перпендикуляра к отрезку



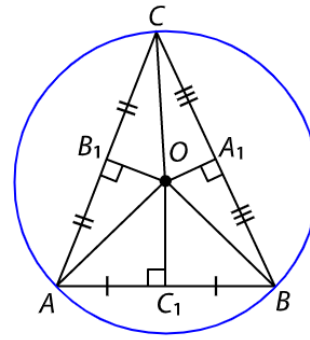
$$PH - \text{серединный перпендикуляр к отрезку } MN, \text{ тогда } PN = PM$$

Вписанная окружность



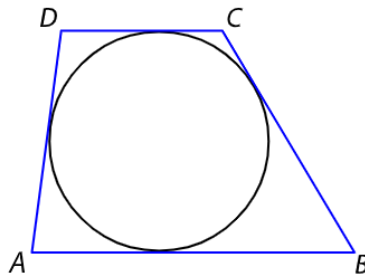
O – точка пересечения биссектрис

Описанная окружность



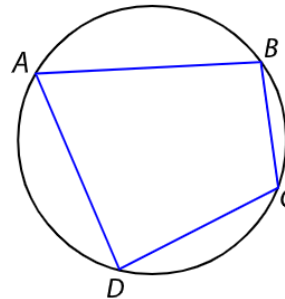
O – точка пересечения
серединных перпендикуляров

Вписанная окружность



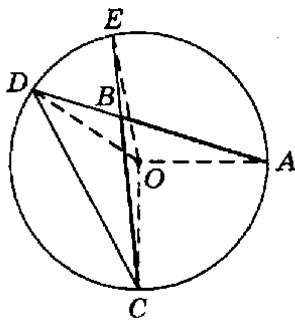
$$AB + DC = AD + BC$$

Описанная окружность



$$\angle A + \angle C = \angle B + \angle D = 180^\circ$$

2. Выполните задание: Задача 2. (записать)



Дано: Точка B лежит внутри окружности.

Доказать: $\angle ABC = \frac{1}{2} \angle AOC + \frac{1}{2} \angle DOE$.

Решение.

Проведем хорду DC (см. рис.). Рассмотрим $\triangle DBC$. $\angle ABC$ является внешним углом $\triangle DBC$ при вершине B. В силу теоремы о внешнем угле треугольника: $\angle ABC = \angle BDC + \angle BCD$.

Углы $\angle BDC$ и $\angle BCD$, как вписанные, равны половинам соответствующих центральных углов, то есть $\angle ABC = \frac{1}{2} \angle AOC + \frac{1}{2} \angle DOE$. В свою очередь градусная мера дуги AC равна градусной мере $\angle AOC$, а градусная мера дуги DE равна градусной мере $\angle DOE$. Следовательно, градусная мера $\angle ABC$ равна полусумме градусных мер дуг, из которых одна заключена между его сторонами, а другая — между продолжениями сторон. Что и требовалось доказать.

Домашнее задание: 1. Повторите материал в параграфах Главы 7 и Главы 8 в учебнике (все определения, теоремы, формулы, выделенные жирным шрифтом)

Ссылка на учебник: [Геометрия учебник](#)

Фото классной и домашней работ можно переслать: на мою личную почту nadia2273@bk.ru или в Telegram Тел.: +37 (949) 470 42 16 или в Viber +38050 206 18 52 и обязательно привезти тетради с выполненными работами в **школу** - в консультационный день.