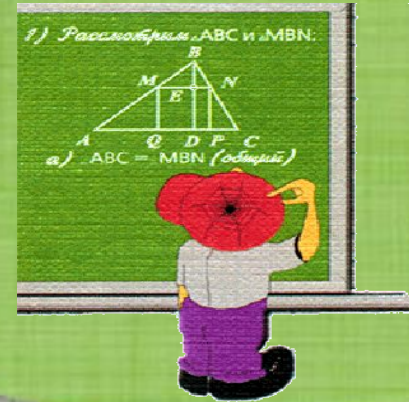
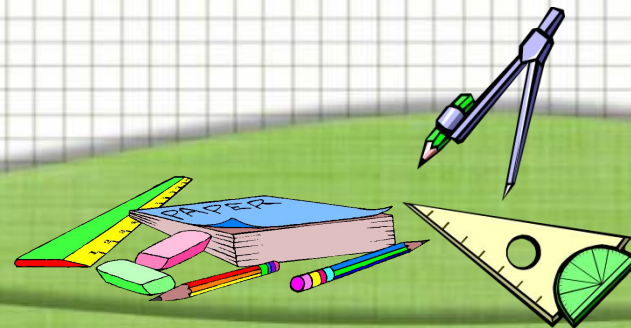


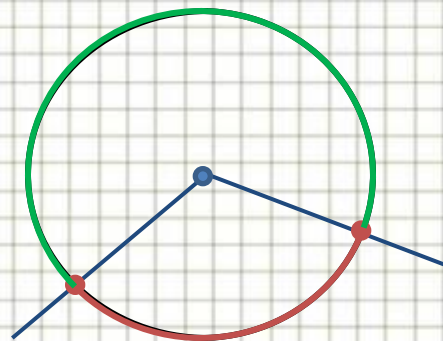
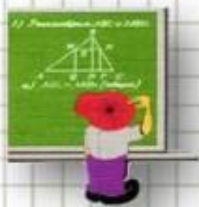
27.03.2017



Теорема о вписанном угле

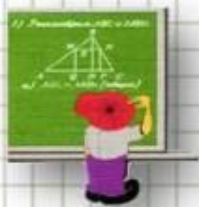
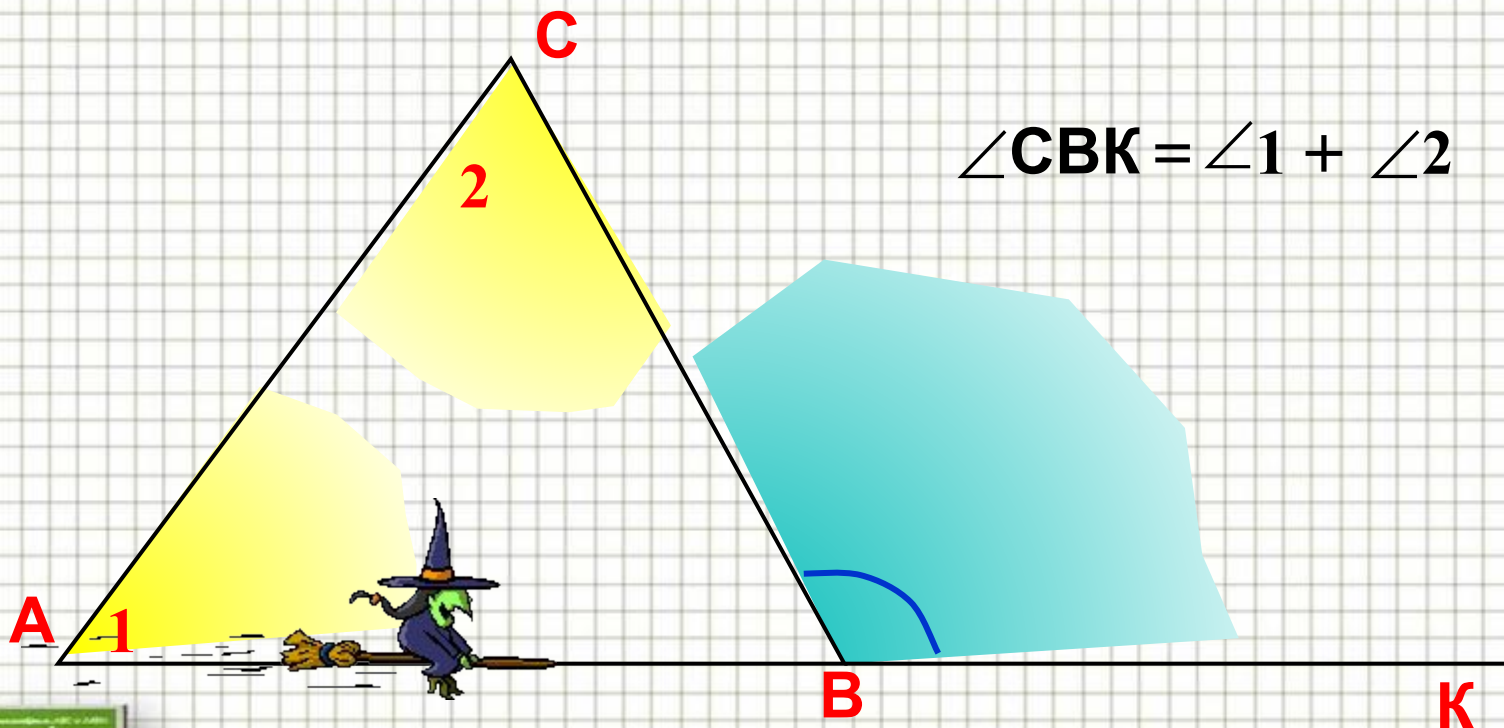


- **Какая дуга называется полуокружностью?**
- **Какой угол называется центральным?**
- **Как находится дуга, если она меньше полуокружности?**
- **Как находится дуга, если она больше полуокружности?**

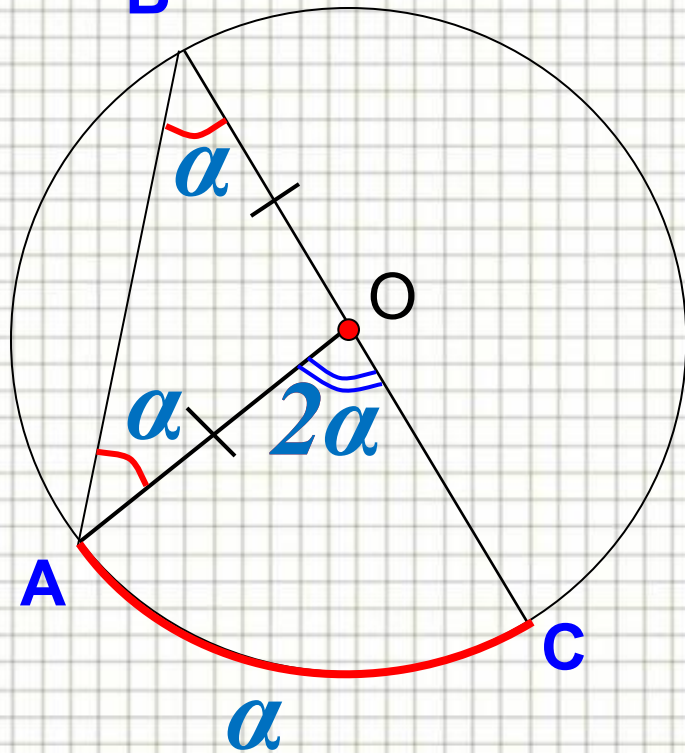


Повторение

Внешний угол треугольника равен сумме двух углов треугольника, не смежных с ним.



Теорема. Вписанный угол измеряется половиной дуги, на которую он опирается.



Дано: $\angle ABC$ – вписанный
Доказать: $\angle ABC = \frac{1}{2} \cup AC$

1 случай ($O \in BC$)

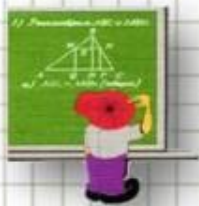
$\triangle ABC$ р/б $\Rightarrow \angle A = \angle C = \alpha$

Тогда внешний угол $\angle AOC = 2\alpha$

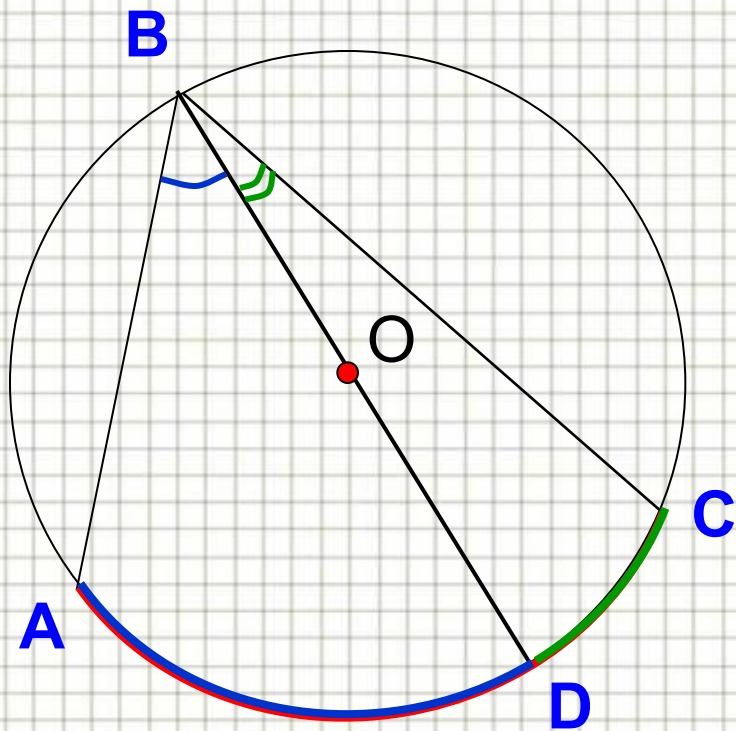
$\cup AC = 2\alpha$

$\left. \begin{array}{l} \angle B = \alpha \\ \cup AC = 2\alpha \end{array} \right\}$

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



2 случай

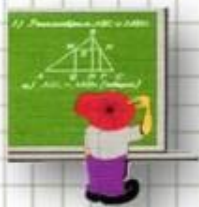


$$\angle ABD = \frac{1}{2} \cup AD$$

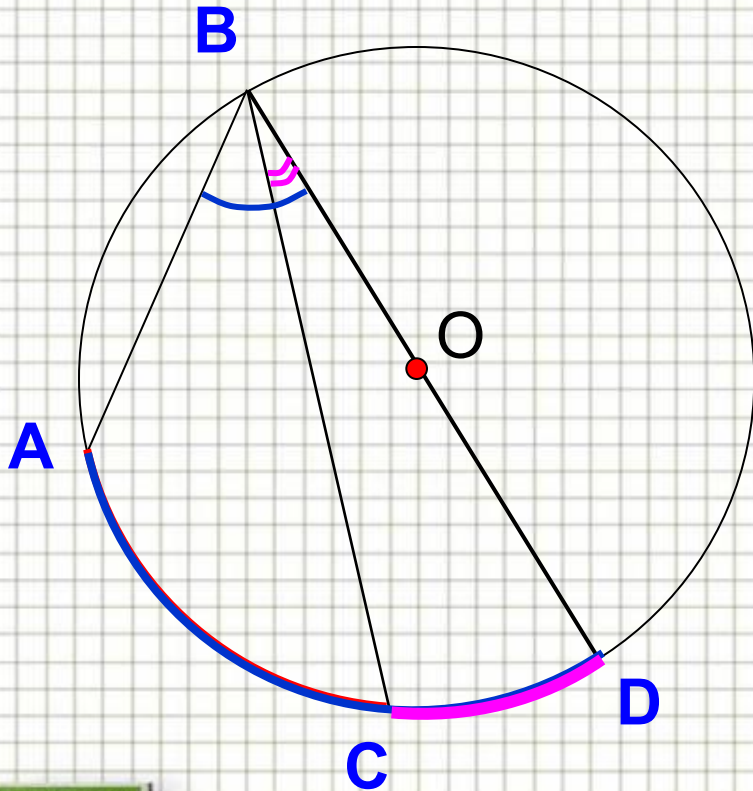
+

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

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



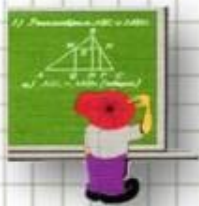
3 случай



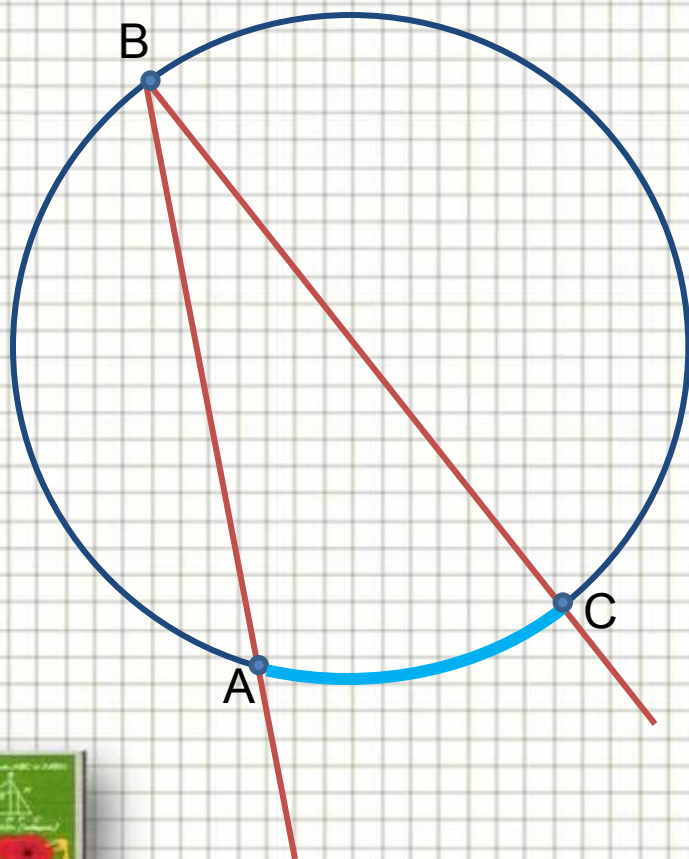
$$\angle ABD = \frac{1}{2} \cup AD$$

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

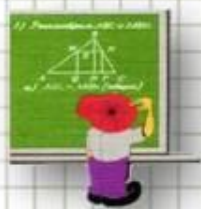
$$\angle ABC = \frac{1}{2} \cup AC$$



Решить устно задачу

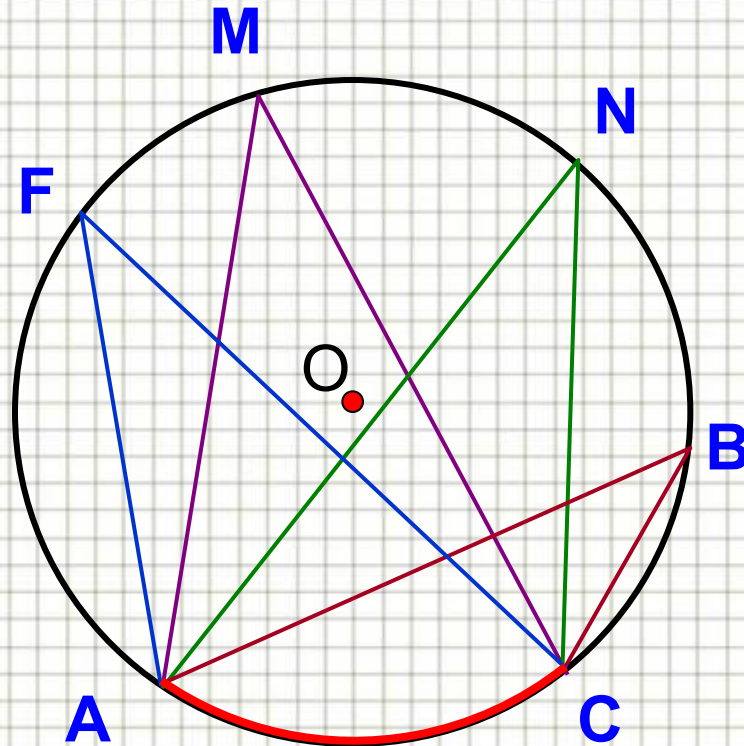


- Найдите вписанный угол $\angle ABC$, если дуга AC , на которую он опирается, равна
- а) 48° ; б) 57° ;
в) 90° ; г) 124° ;
д) 180° .

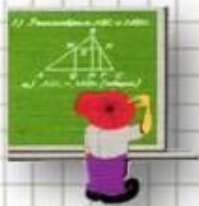


Следствие 1

Вписанные углы, опирающиеся на одну и ту же дугу, равны.



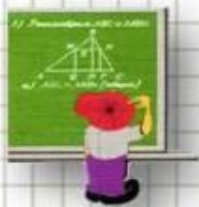
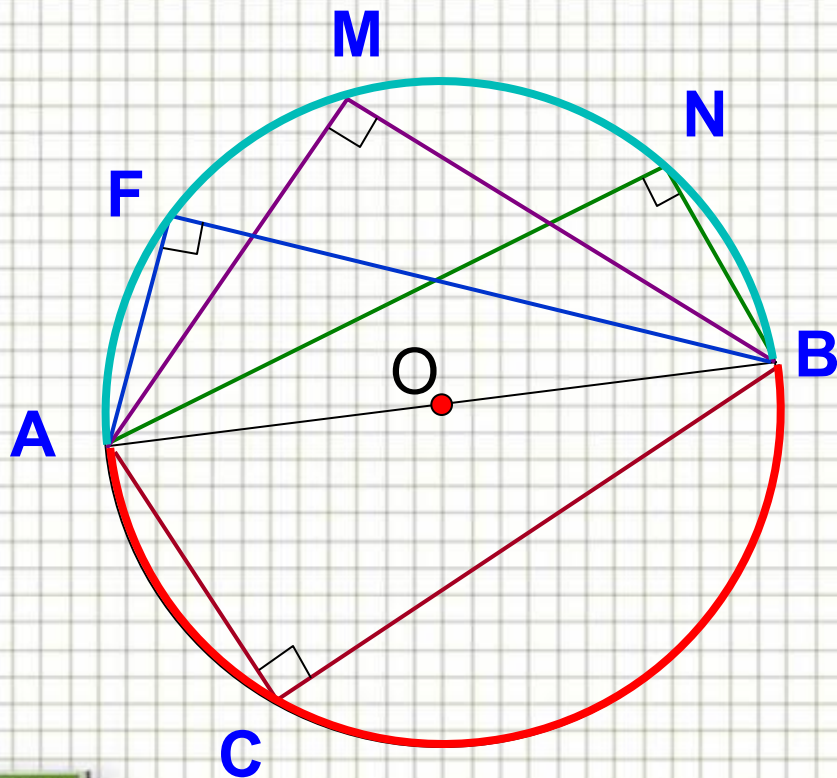
$$\angle F = \angle M = \angle N = \angle B$$



27.03.2017

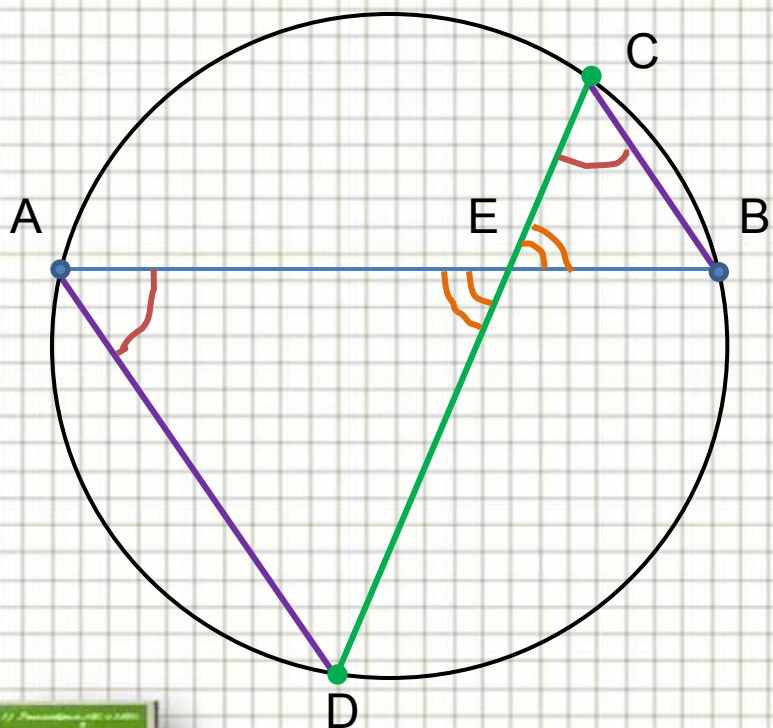
Следствие 2

Вписанный угол, опирающийся на полуокружность – прямой.



хорд

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



Дано: окр.(O;r); AB, DC – хорды; AB и CD пересекаются в точке E.

Доказать: $AE \cdot BE = CE \cdot ED$

Рассмотрим $\triangle ADE$ и $\triangle CBE$.

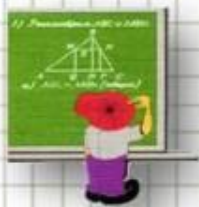
$\angle DAE = \angle BCE$, так как это вписанные углы, опирающиеся на одну и ту же дугу BD.

$\angle DEA = \angle BEC$ как вертикальные.

По двум углам $\triangle ADE \sim \triangle CBE$,

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

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



Использованная литература

Геометрия, 7-9: учеб.для общеобразовательных учреждений/(Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов и др) М.: Просвещение, 2007.

Шаблон презентации и анимированные картинки – ресурсы Интернета

