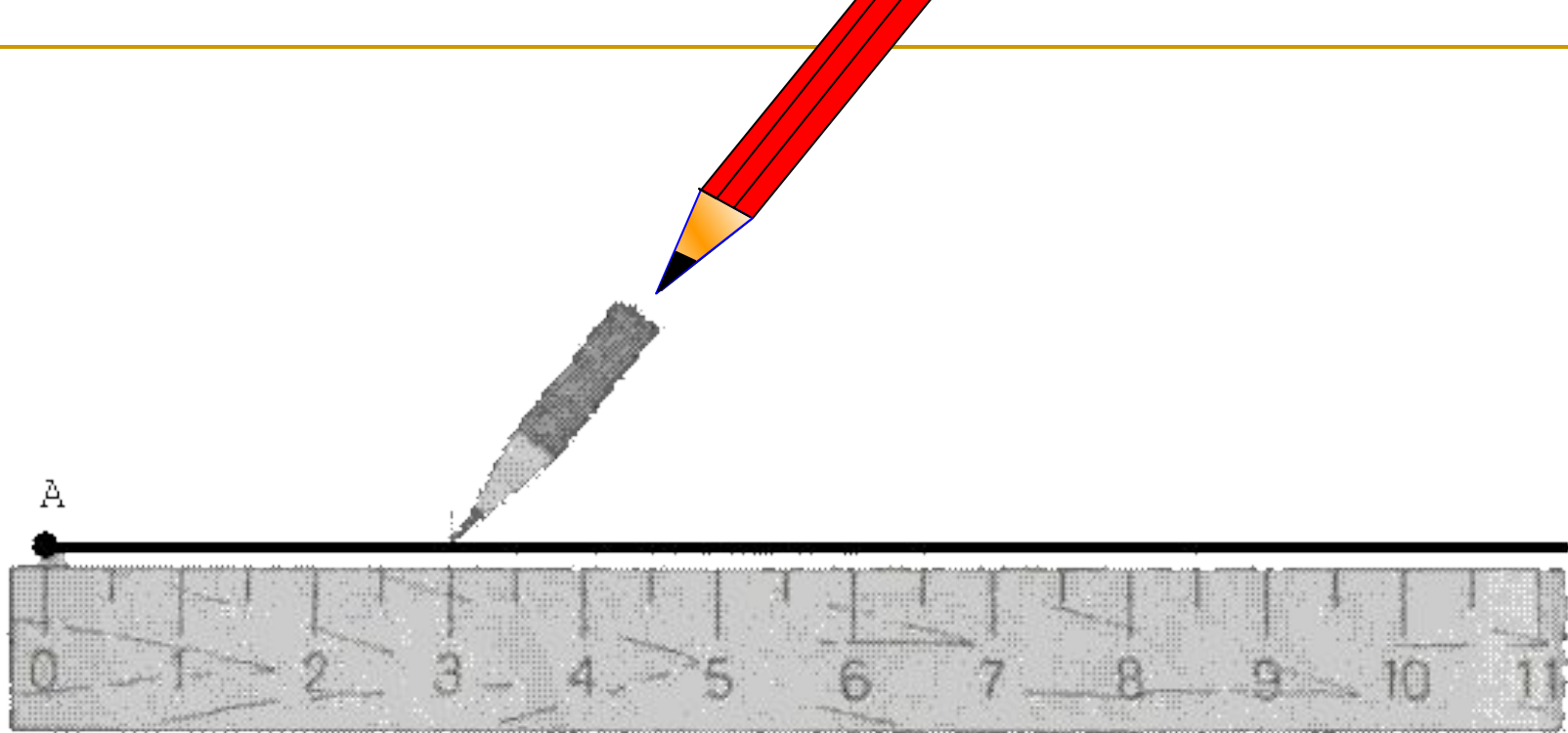

Измерение отрезков и углов.

Учитель математики

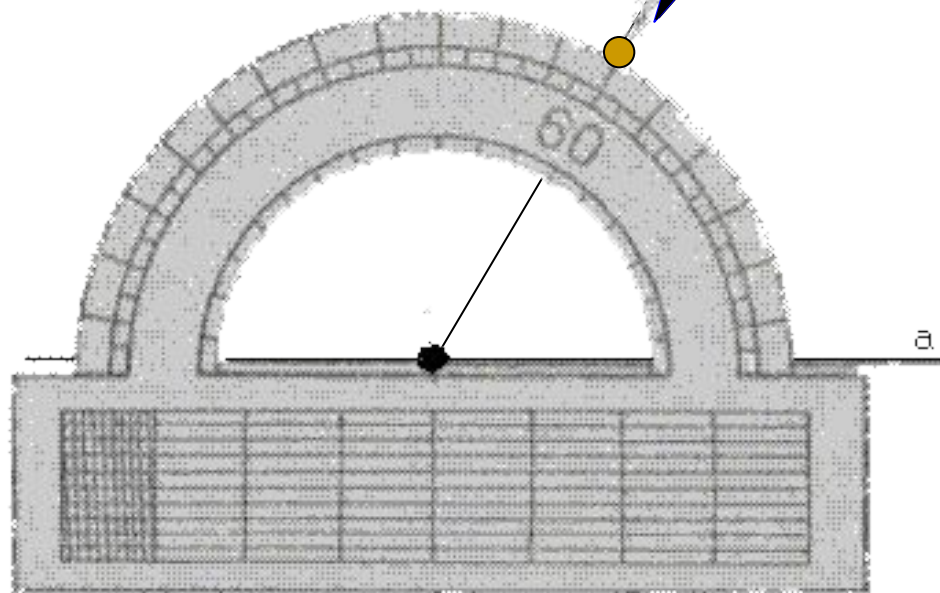
Овакимян Елена Вячеславовна

ЦО № 354 им. Д.М. Карбышева



На рисунке показано, как с помощью линейки на полупрямой a с начальной точкой A можно отложить отрезок данной длины (3 см).

Полупрямая a , продолженная за начальную точку A , разбивает плоскость на две полуплоскости. На рисунке показано, как с помощью транспортира отложить от полупрямой a в верхнюю полуплоскость угол с данной градусной мерой (60°).

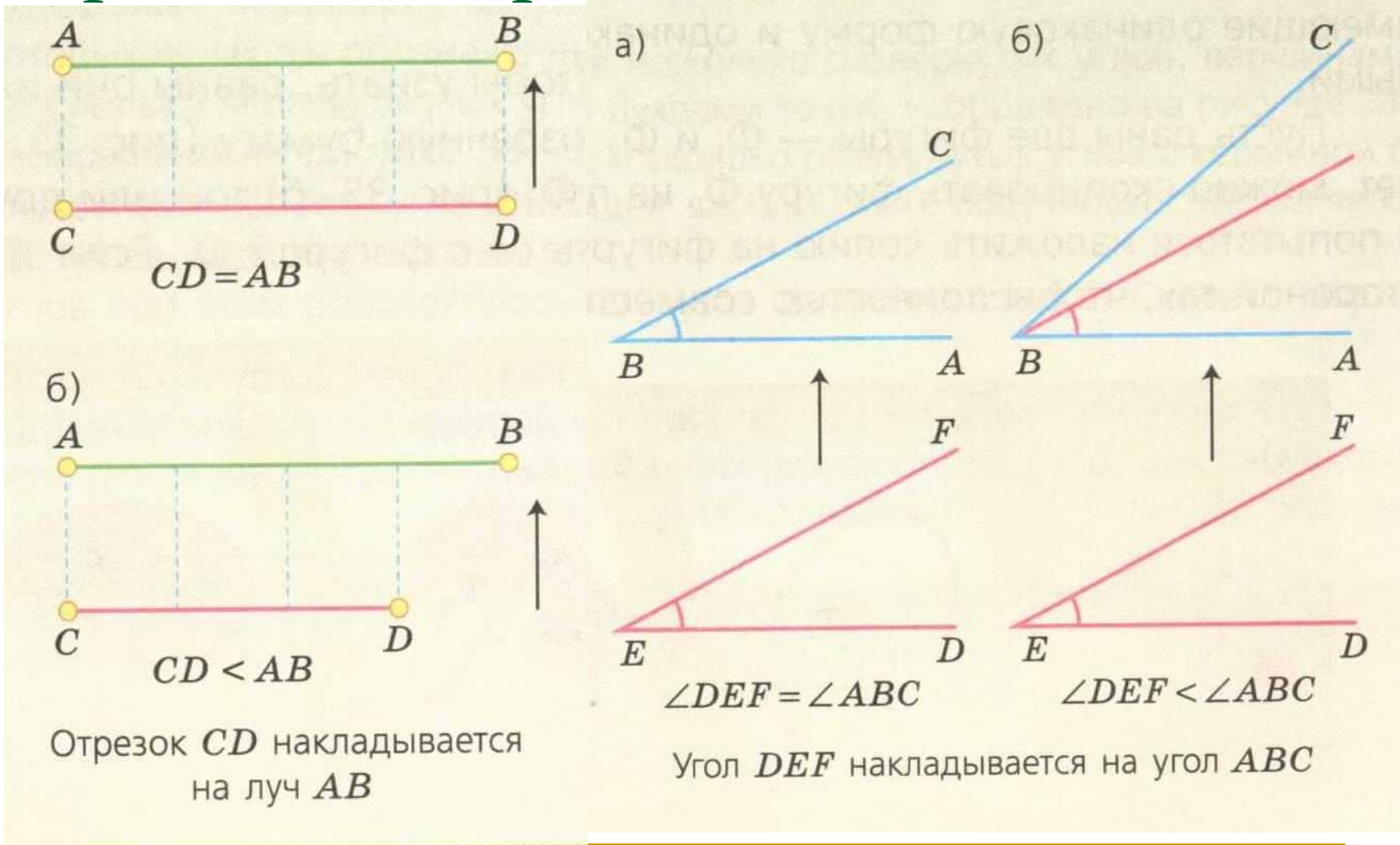


Основными свойствами откладывания отрезков и

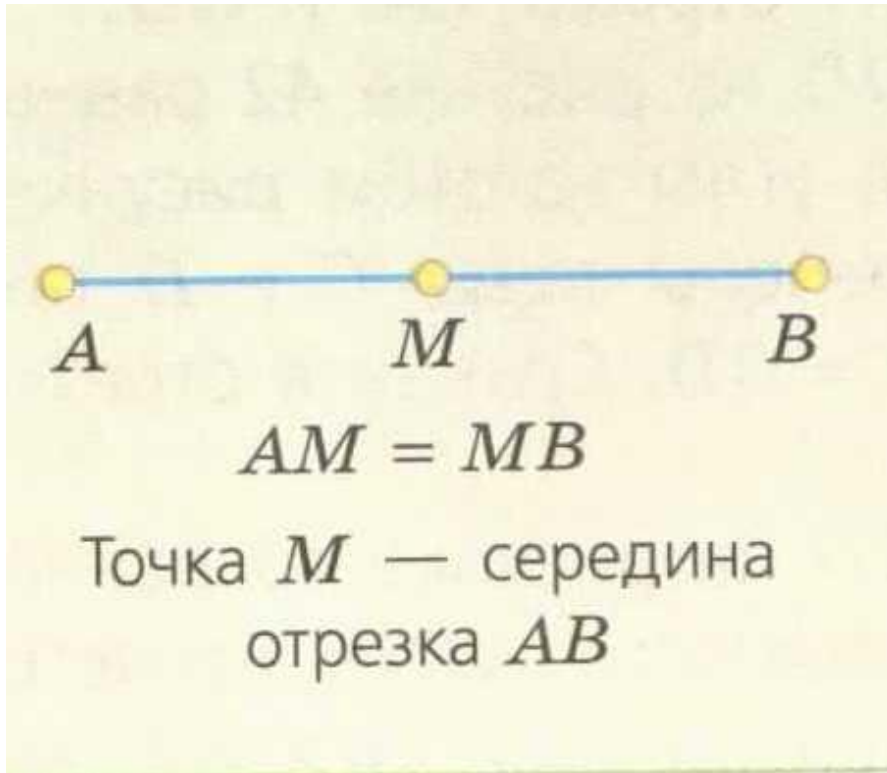
углов мы будем называть следующие свойства:

- На любой полупрямой от ее начальной точки можно отложить отрезок заданной длины, и только один.
- От любой полупрямой в заданную полуплоскость можно , отложить угол с заданной градусной мерой, меньшей 180° , и только один.

Сравнение отрезков и углов

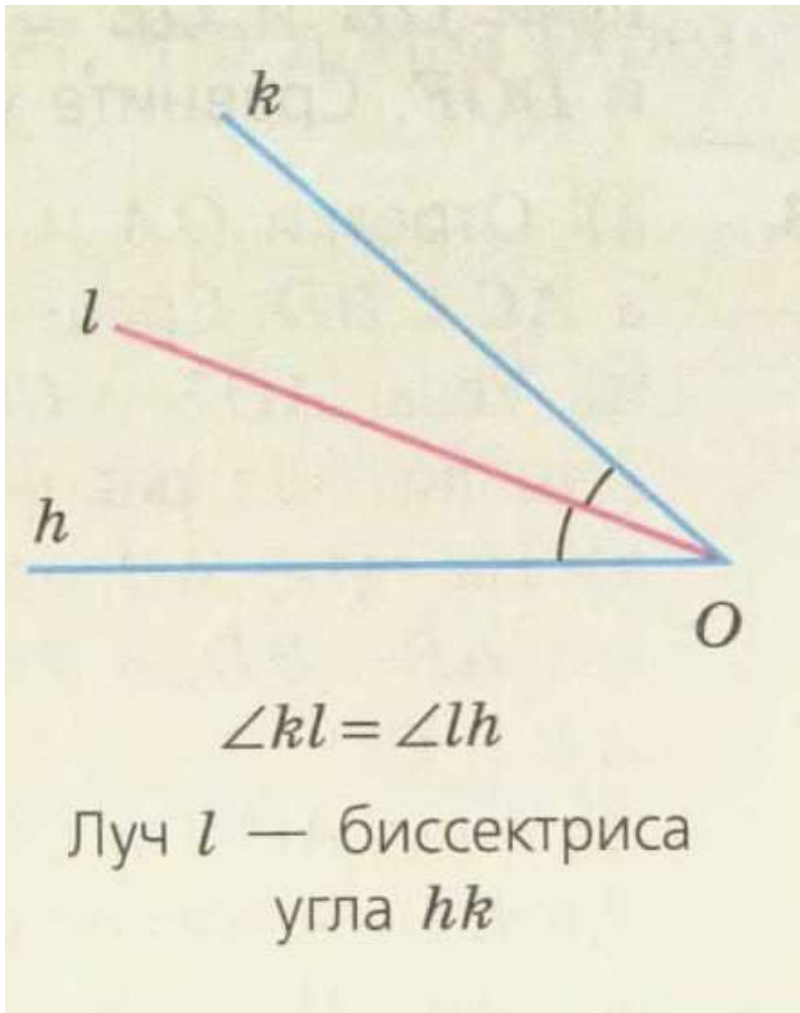


Середина отрезка



Точка отрезка, делящая его на два равных отрезка, называется серединой этого отрезка

Биссектриса угла



Луч, исходящий из вершины угла, проходящий между его сторонами и делящий угол пополам называется биссектрисой угла.

Биссектриса — от латинского bis (дважды) и sectio (рассечение), т. е. рассекающая на-двое.

Единицы измерения

отрезков,

углов

Метр — от греческого μέτρον [метрон] — мера.

Сантиметр — от латинского centum (сто), сотая часть метра.

Дециметр — от латинского decem (десять), десятая часть метра.

Миллиметр — от латинского mille (тысяча), тысячная часть метра.

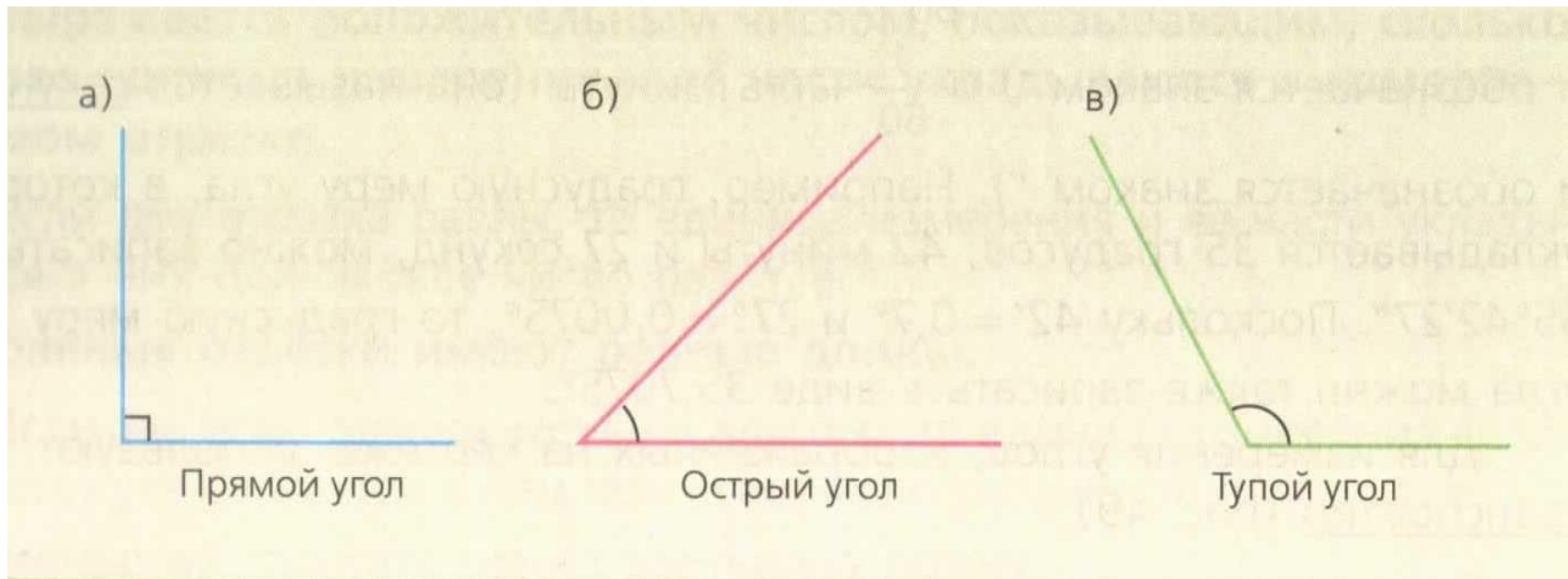
Градус — от латинского gradus (шаг, ступень, степень). Деление развёрнутого угла на 180 частей восходит к астрономам и математикам Вавилонии. Такое деление было удобно для их вычислений, потому что у них число 60 играло такую же роль, как у нас число 10.

Минута — от латинского minutus (уменьшенный, малый).

Секунда — от латинского secunda divisio, второе деление градуса.

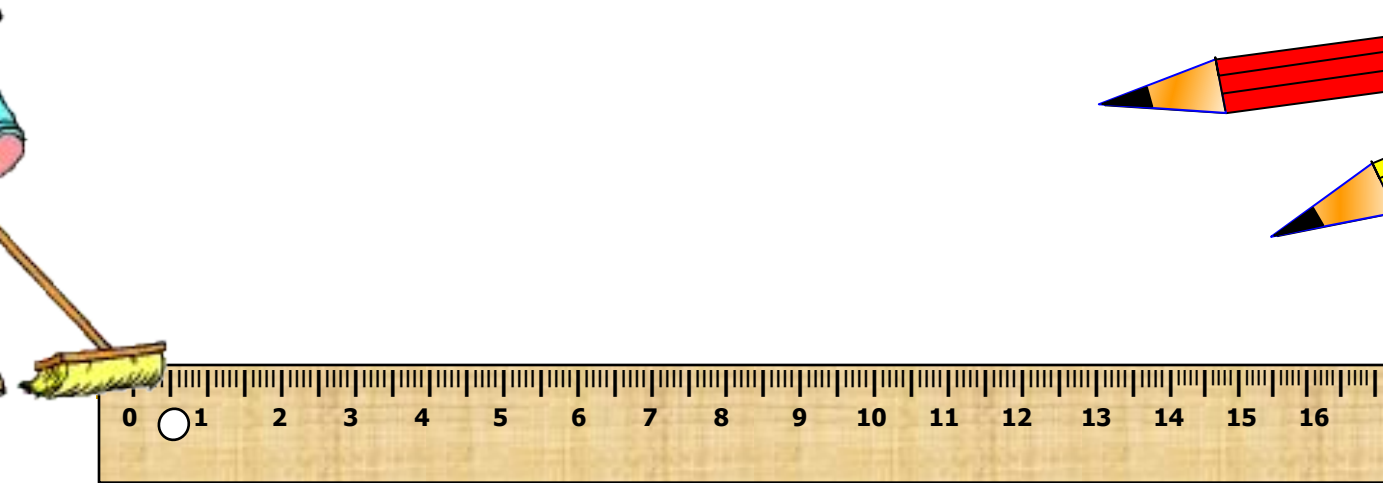
Транспортир — от латинского transportare (переносить).

Виды углов (в зависимости от градусной меры)



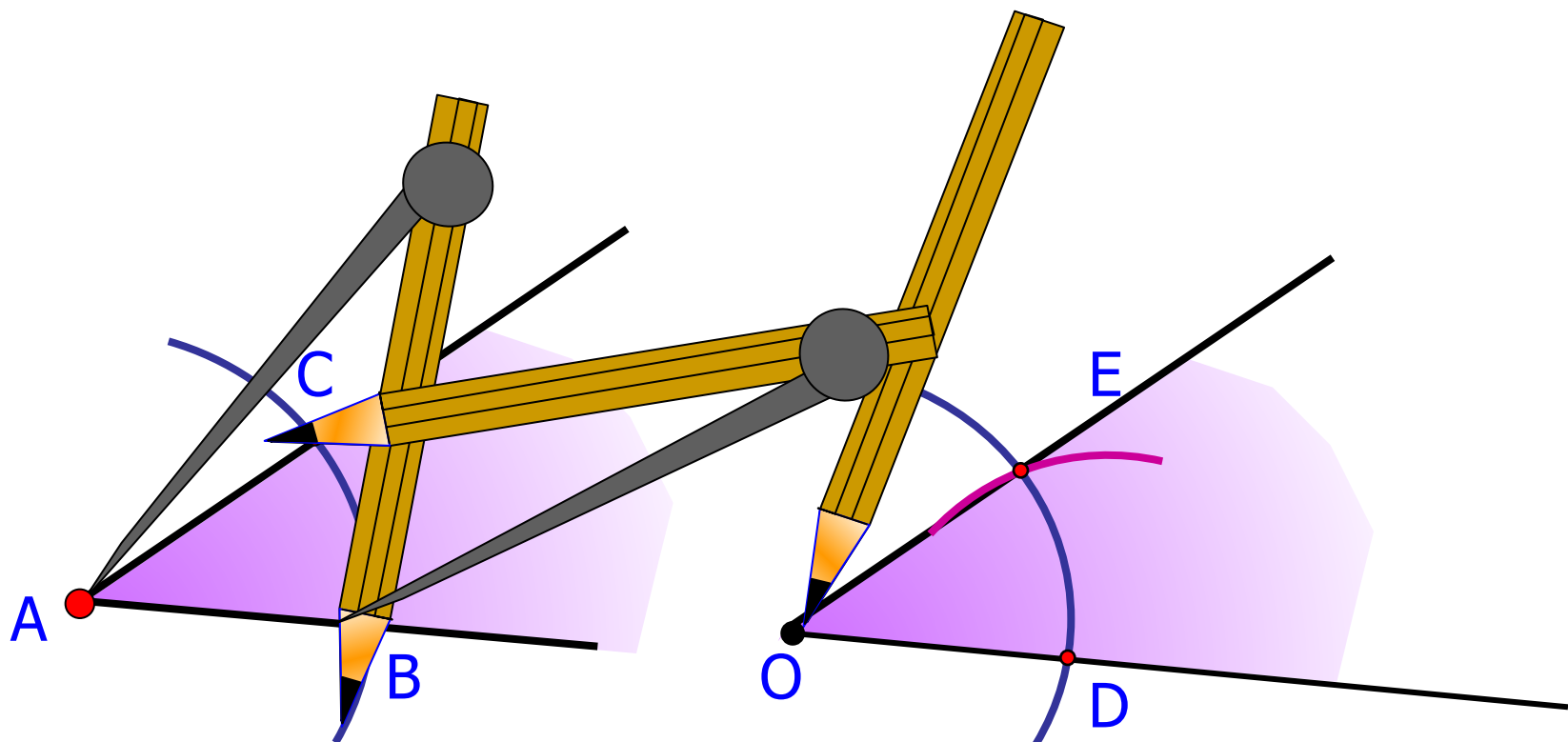
В геометрии выделяют задачи на построение, которые можно решить только с помощью двух инструментов: циркуля и линейки без масштабных делений.

Линейка позволяет провести произвольную прямую, а также построить прямую, проходящую через две данные точки; с помощью циркуля можно провести окружность произвольного радиуса, а также окружность с центром в данной точке и радиусом, равным данному отрезку.



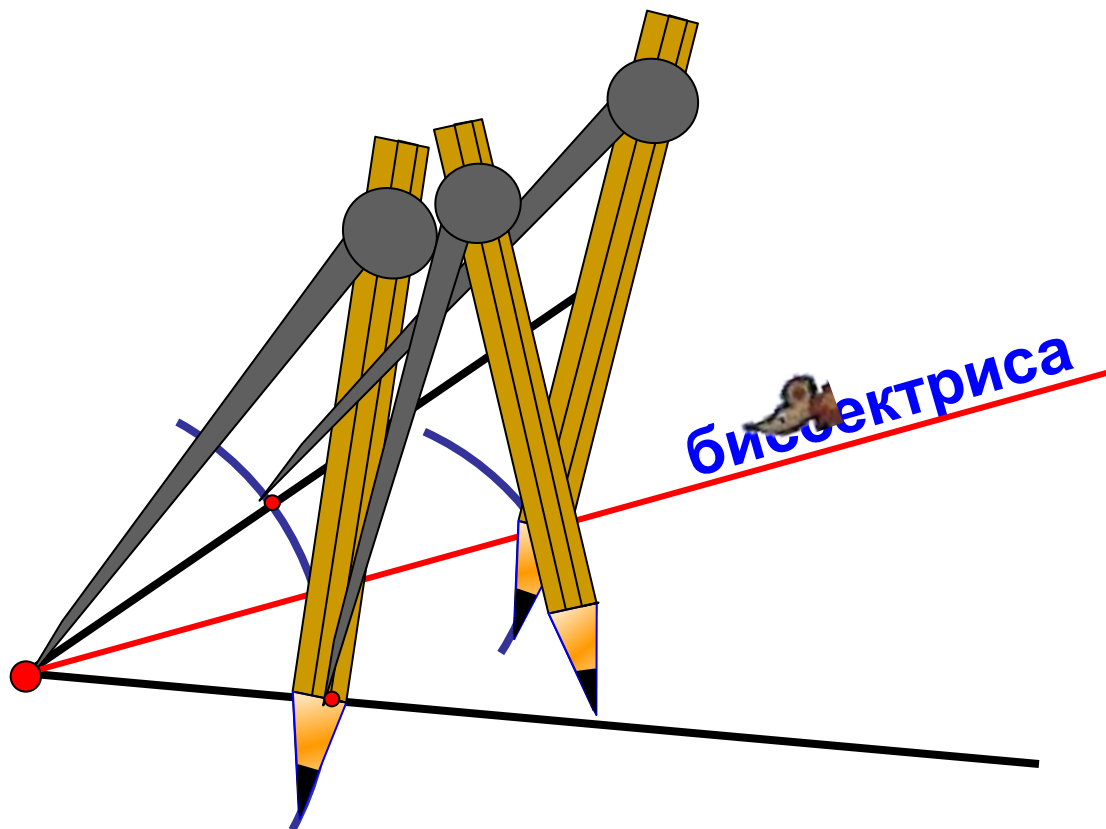
Построение угла, равного данному.

Дано: угол А.

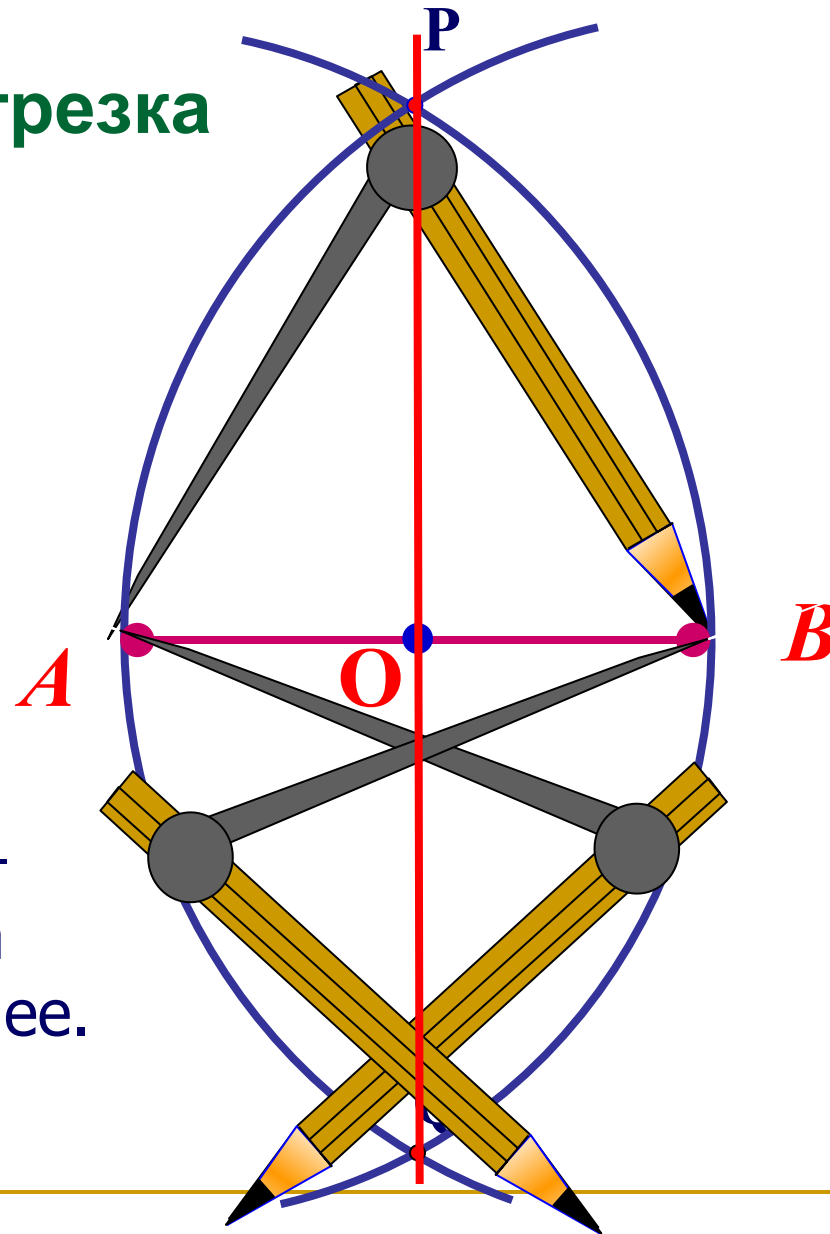


Докажем, что построенный угол равен данному мы чуть

Построение биссектрисы угла.



Построение середины отрезка



Докажем, что O –
середина отрезка
 AB мы чуть позднее.