

математическое образование в школе”. 28-29 марта  
2024 года.

# ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ занятия по геометрии в 7 классе



**Максимов Дмитрий  
Васильевич, Педагог доп.  
образования лицея №239,  
научн. руководитель конкурса  
СмартКенгуру**

# Абсолютная геометрия



mathkang.ru

- В треугольнике внешний угол больше любого с ним не смежного.
- Поэтому сумма углов в любом треугольнике не превосходит 180 градусов.

# Равнобедренный треугольник



mathkang.ru

- В равнобедренном треугольнике высоты, опущенные на равные стороны - равны. И наоборот.
- Тоже самое верно про медианы, и это уже сложно.
- Тоже самое верно про биссектрисы. Теорема Штейнера-Лемуса

# Треугольник Ботемы



mathkang.ru

Для внешних биссектрис это утверждение неверно.

А именно: Докажите, что в треугольнике с углами  $12^\circ$ ,  $132^\circ$  и  $36^\circ$  внешние биссектрисы первых двух углов равны.

# Треугольник Ботемы



mathkang.ru

Для внешних биссектрис это утверждение неверно.

А именно: Докажите, что в треугольнике с углами  $12^\circ$ ,  $132^\circ$  и  $36^\circ$  внешние биссектрисы первых двух углов равны.

# Циркуль и линейка



mathkang.ru

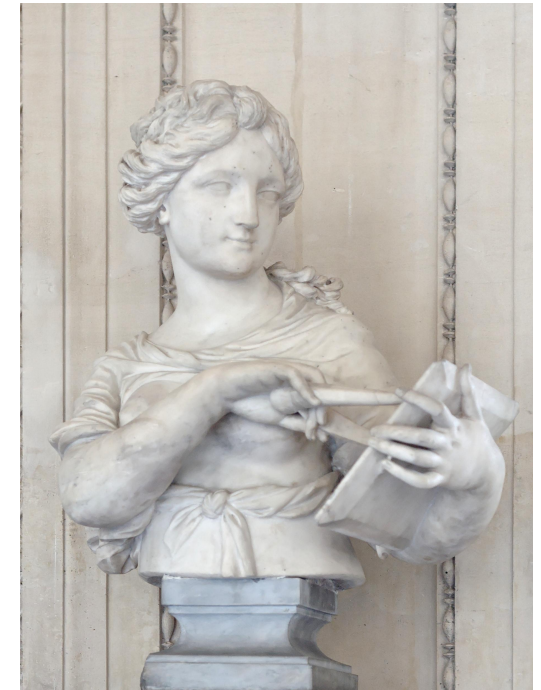
На дополнительных занятиях можно поговорить про историю построений. Смысл выбора инструментов в том, что они дают возможность строить две простейшие линии - прямую окружность.

# История геометрии



mathkang.ru

Геометрия является пятым из семи свободных искусств по уровню обучения. Ей предшествует тривиум, состоящий из Грамматики, Риторики и Диалектики, а также Арифметика - старшая наука в квадравиуме, к которому также относятся Музыка и Астрономия У геометрии есть муза. Ее статую вы можете увидеть в Лувре.



# Материалы



mathkang.ru

- Интернет, википедия
- Атанасян, 7 класс, дополнительные главы
- Курс Сириуса: <https://edu.sirius.online/course/geometry7>
- ...