

Тригонометрия

Выполнила

студентка

1 курса группы

Б-494

Сергеева

Наталья

Что такое тригонометрия?

- Тригонометрия — микрораздел математики, в котором изучаются зависимости между величинами углов и длинами сторон треугольников, а также алгебраические тождества тригонометрических функций.
- Существует множество областей, в которых применяются тригонометрия и тригонометрические функции. Тригонометрия или тригонометрические функции используются в астрономии, в морской и воздушной навигации, в акустике, в оптике, в электронике, в архитектуре и в других областях.

История создания тригонометрии.

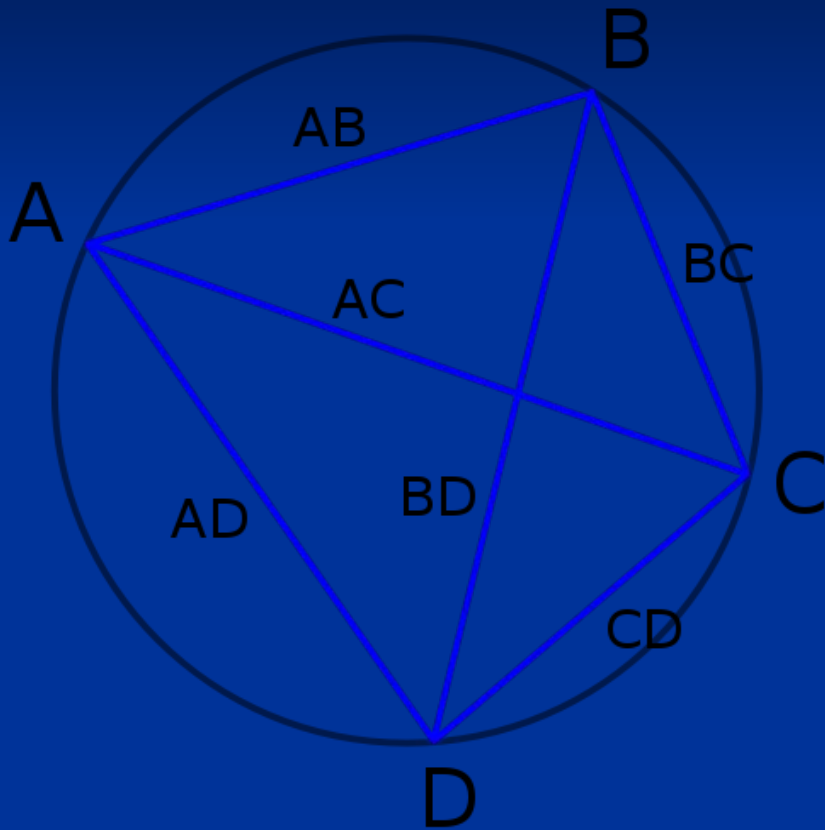
- История тригонометрии, как науки о соотношениях между углами и сторонами треугольника и других геометрических фигур, охватывает более двух тысячелетий. Большинство таких соотношений нельзя выразить с помощью обычных алгебраических операций, и поэтому понадобилось ввести особые тригонометрические функции, первоначально оформлявшиеся в виде числовых таблиц.
- Историки полагают, что тригонометрию создали древние астрономы, немного позднее её стали использовать в архитектуре. Со временем область применения тригонометрии постоянно расширялась, в наши дни она включает практически все естественные науки, технику и ряд других областей деятельности.

Ранние века.

- От вавилонской математики ведёт начало привычное нам измерение углов градусами, минутами и секундами (введение этих единиц в древнегреческую математику обычно приписывают Гипсиклу, II век до н. э.). Главным достижением этого периода стало соотношение катетов и гипотенузы в прямоугольном треугольнике, позже получившее имя теоремы Пифагора.



Древняя Греция.



- Общее и логически связанное изложение тригонометрических соотношений появилось в древнегреческой геометрии. Греческие математики ещё не выделяли тригонометрию как отдельную науку, для них она была частью астрономии.

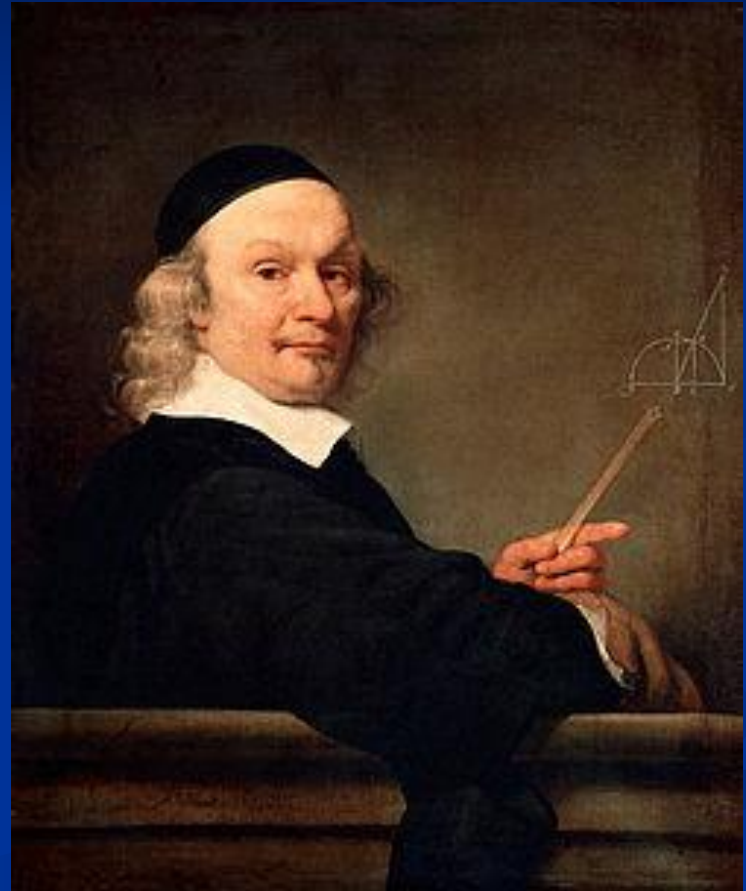
Средневековье.

- В IV веке, после гибели античной науки, центр развития математики переместился в Индию. Они изменили некоторые концепции тригонометрии, приблизив их к современным: к примеру, они первыми ввели в использование косинус.



Новое время.

- Развитие тригонометрии в Новое время стало чрезвычайно важным не только для астрономии и астрологии, но и для других приложений, в первую очередь артиллерии, оптики и навигации при дальних морских путешествиях.



XVIII век.



- Современный вид тригонометрии придал Леонард Эйлер. В трактате «Введение в анализ бесконечных» (1748) Эйлер дал определение тригонометрических функций, эквивалентное современному, и соответственно определил обратные функции.

Применение тригонометрии.

- По своему правы те, кто говорит, что тригонометрия в реальной жизни не нужна. Ну, каковы ее обычные прикладные задачи?

