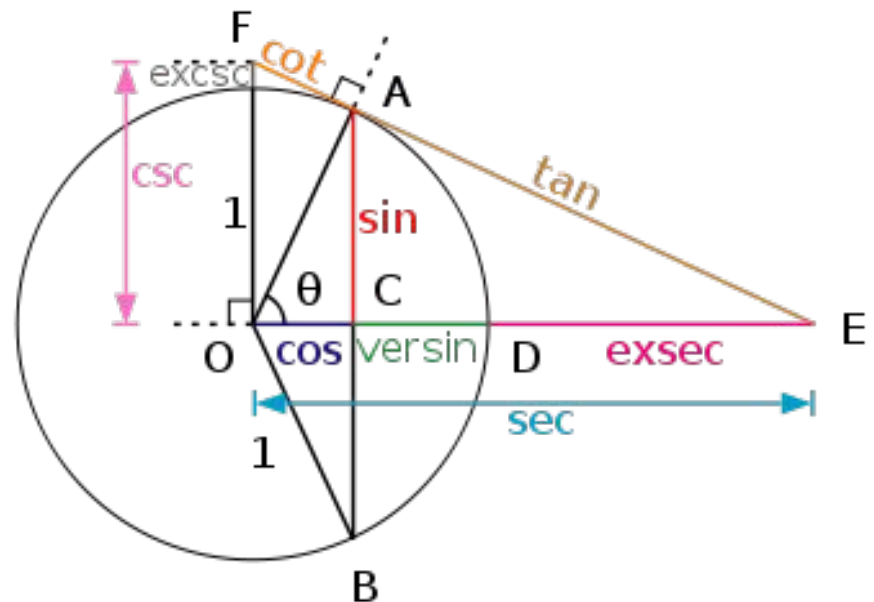


Тригонометрия

Математическая игра

АС-11



I тур

Теоретический

I раунд

История тригонометрии

20

40

60

80

ИТОГ

Что означает слово
«тригонометрия» в
переводе с
греческого?



Вопрос на 20 баллов.

В каком году впервые
встречается слово
«Тригонометрия»?



Вопрос на 40 баллов.

Кто ввёл современные
обозначения **sin** и
cos, в каком году?



Вопрос на 60 баллов.

Впервые они были введены в **X** веке
персидским математиком
Абу-ль-Вафой в связи с решением
задачи об определении длины тени.

А потом заново открыты в **XIV** в.
сначала английским ученым

Т. Брадвардином, а позднее

немецким математиком, астрономом
Региомонтаном (1467 г.)

Вопрос на 80 баллов.



Итоги I раунда

Команда
«СИНУС»

Команда
«КОСИНУС»

II раунд

Формулы и правила

| | | |
|-----------|-----------|------------|
| <u>20</u> | <u>20</u> | <u>40</u> |
| <u>40</u> | <u>60</u> | <u>60</u> |
| <u>80</u> | <u>80</u> | <u>100</u> |

ИТОГ

Эта формула
связывает **sin** и **cos**
одного и того же угла?



Вопрос на 20 баллов.

Эта формула
связывает tg и ctg
ОДНОГО И ТОГО ЖЕ
числа?



Второй вопрос на 20 баллов.

Для углов какого вида
функция **меняется**
на кофункцию?



Вопрос на 40 баллов.

**В какой четверти
знаки всех
тригонометрических
функций
одинаковы?**



Второй вопрос на 40 баллов.

От $-\frac{\pi}{2}$ до 0 – это
граница какой
четверти?



Вопрос на 60 баллов.

От π до $\frac{3\pi}{2}$ - это
границы какой
четверти?



Второй вопрос на 60 баллов.

Эти числа не могут
быть под знаком
 \arcsin ?



Вопрос на 80 баллов.

Под знаком **\arcsin**
какие могут быть
числа?



Второй вопрос на 80 баллов.

Разность \cos двух
углов равна именно
этому произведению?



Вопрос на 100 баллов.

Итоги двух раундов

| | Команда «синус» | Команда «косинус» |
|---------|--------------------|----------------------|
| 1 раунд | | |
| 2 раунд | | |
| Итог | | |

III раунд

Вычисления

| | | |
|-----------|-----------|------------|
| <u>20</u> | <u>20</u> | <u>40</u> |
| <u>40</u> | <u>60</u> | <u>60</u> |
| <u>80</u> | <u>80</u> | <u>100</u> |

Итог

Вычислите $\sin 30^\circ$



Вопрос на 20 баллов.

Вычислите $\cos 45^\circ$



Второй вопрос на 20 баллов.

Вычислите
 $\sin(\arcsin \frac{1}{2})$



Вопрос на 40 баллов.

Вычислите
 $\cos \left(\arccos \frac{\sqrt{3}}{2} \right)$



Второй вопрос на 40 баллов.

Вычислите $\operatorname{tg} 750^\circ$



Вопрос на 60 баллов.

Вычислите $\operatorname{ctg} 390^\circ$



Второй вопрос на 60 баллов.

Вычислите $\sin 1080^\circ$



Вопрос на 80 баллов.

Вычислите
 $\cos\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right)$,
если $\sin\alpha = 0,6$



Второй вопрос на 80 баллов.

Вычислите

$$\cos(2\pi + \alpha) + \cos(\pi - \alpha)$$



Вопрос на 100 баллов.

Итоги I тура

| | sin | cos |
|---------|-----|-----|
| 1 раунд | | |
| 2 раунд | | |
| 3 раунд | | |
| Итог | | |

II тур

Практический

Итоги практического тура

| Команда «синус» | Команда «косинус» |
|--------------------|----------------------|
| | |

Итоговая таблица

| | Команда «синус» | Команда «косинус» |
|-------|--------------------|----------------------|
| 1 тур | | |
| 2 тур | | |
| Итог | | |



***Поздравляем
победителей!***