



«С тригонометрией на ты...» № 2

по теме «Основные тригонометрические формулы»
10 класс

*Разработано учителем математики
МОУ «СОШ» п. Аджером
Корткеросского района Республики Коми
Мишариной Альбиной Геннадьевной*

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ИГРА

Правила:

- Каждый играет за себя
- Ответы записываются в бланке ответов
- За правильно решенное задание – 1 балл
- Задания выбирают по очереди



МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ИГРА

123
456789



7

14

21



Задание 1

Найдите $\sin \alpha$, если

$$\cos \alpha = -5/13$$

$$\pi/2 < \alpha < \pi$$

Ответ: 12/13



Задание 2

Упростите выражение

$$\sin^2\alpha - \operatorname{tg}\alpha \cdot \operatorname{ctg}\alpha$$

ОТВЕТ: - $\operatorname{Cos}^2\alpha$



Задание 3

Переведите радианы в
градусы $3\pi/4=$

Ответ: 135°



Задание 4

Замените функцией угла α

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

ОТВЕТ: $-\cos \alpha$



Задание 5

Упростите выражение

$$\operatorname{tg}\alpha \cdot \operatorname{ctg}\alpha + \operatorname{ctg}^2\alpha$$

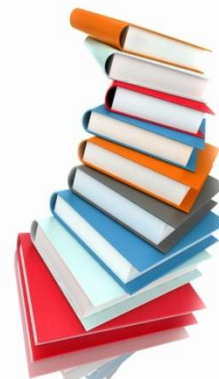
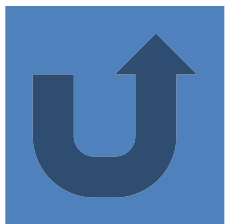
Ответ: $1/\sin^2\alpha$



Задание 6

Переведите радианы в
градусы $2\pi/3=$

Ответ: 120°

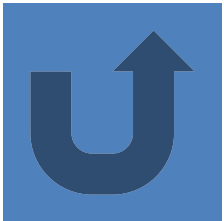


Задание 7

Замените функцией угла α

$$\cos(3\pi/2 - \alpha)$$

Ответ: - $\sin\alpha$



Задание 8

Упростите выражение

$$1 - \cos^2\alpha - \sin^2\alpha$$

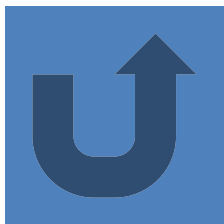
Ответ: 0



Задание 9

Переведите радианы в
градусы $5\pi/3=$

Ответ: 300°



Задание 10

Замените функцией угла α

$$\operatorname{ctg}(\pi/2 + \alpha)$$

Ответ: $\operatorname{tg} \alpha$



Задание 11

Упростите выражение

$$(\sin\alpha + \cos\alpha)^2 - 2\sin\alpha\cos\alpha$$

Ответ: 1



Задание 12

Перевести градусы в
радианы $135^\circ =$

Ответ: $3\pi/4$

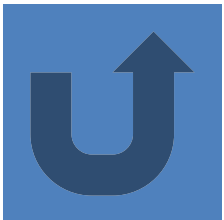


Задание 13

Замените функцией угла α

$$\sin(180^\circ + \alpha)$$

Ответ: $\sin \alpha$

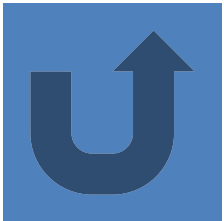


Задание 14

Упростите выражение

$$\sin^2\alpha - \operatorname{tg}\alpha \cdot \operatorname{ctg}\alpha$$

Ответ: $-\cos^2\alpha$



Задание 15

Перевести градусы в
радианы $150^\circ =$

Ответ: $5\pi/6$

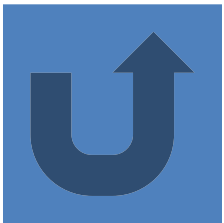


Задание 16

Замените функцией угла α

$$\sin(270^\circ - \alpha)$$

ОТВЕТ: $-\cos \alpha$



Задание 17

Упростите выражение

$$\cos^2 \alpha \cdot \operatorname{tg}^2(-\alpha) - 1$$

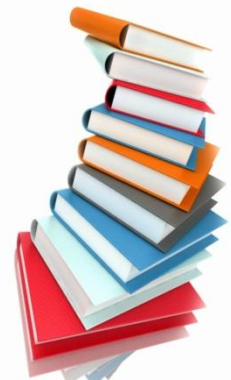
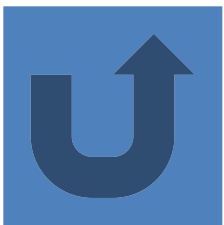
ОТВЕТ: $-\cos^2 \alpha$



Задание 18

Переведите радианы в
градусы $7\pi/6=$

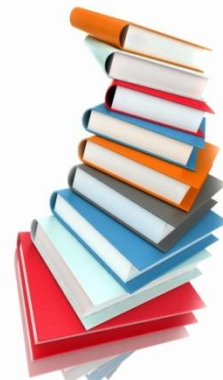
Ответ: 315°



Задание 19

Перевести градусы в
радианы $240^\circ =$

Ответ: $4\pi/3$



Задание 20

Замените функцией угла α

$$\sin(\pi/2 - \alpha)$$

ОТВЕТ: $\cos \alpha$

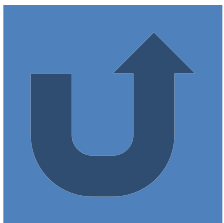


Задание 21

Упростите выражение

$$\sin\alpha \cdot \operatorname{ctg}\alpha$$

Ответ: $\cos \alpha$



Задание 22

Вычислите:

$$\operatorname{tg}225^\circ \cdot \cos330^\circ \cdot \operatorname{ctg}120^\circ \cdot \sin240^\circ$$

$$\text{Ответ: } -\sqrt{3}/4$$



Задание 23

Перевести градусы в
радианы $120^\circ =$

Ответ: $2\pi/3$



Задание 24

Замените функцией угла α

$$\text{tg}(360^\circ + \alpha)$$

Ответ: $\text{tg}\alpha$



Задание 25

Упростите выражение

$$2\sin^2\alpha\cos^2\alpha + \sin^4\alpha + \cos^4\alpha$$

Ответ: 1



Подведём итоги



Используемые ресурсы



<http://realblancos.com/nw/11/52720760.jpg>

http://rylik.ru/uploads/posts/2010-08/1282727207_5.jpg

http://img1.liveinternet.ru/images/attach/b/4/104/55/104055695_13.png -

<http://s4.radikal.ru/i121/1211/17/7633d42a0249.jpg>

http://roditeli.uorling_d



*Шаблон разработан учителем математики МОУ «СОШ» п. Аджером
Корткеросского района Республики Коми Мишариной Альбиной Геннадьевной*

Rylik.ru

