 **BINOM SCHOOL «****SARYARQA» школа-лицей**

**СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ ЗА РАЗДЕЛ «ТРИГОНОМЕТРИЯ»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема**  | Градусная и радианная меры углов и дугиСинус, косинус, тангенс и котангенс произвольного угла Значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса угловФормулы тригонометрии |
| **Цели обучения** | 9.1.2.1 переводить градусы в радианы и радианы в градусы 9.2.4.2знать взаимосвязь координат точек  единичной окружности с тригонометрическими функциями;9.2.4.6объяснять с помощью единичной окружности чётность (нечётность), периодичность, монотонность и промежутки знакопостоянства тригонометрических функций; |
| **Критерии оценивания**  | Обучающийся:Переводит градусы в радианы и радианы в градусы Знает взаимосвязь координат точек  единичной окружности с тригонометрическими функциями;Находит с помощью единичной окружности чётность (нечётность), периодичность, монотонность и промежутки знакопостоянства тригонометрических функций; |
| **Уровень мыслительных навыков** | применение |
| **Время выполнения** | 25 минут |

**ЗАДАНИЯ**

|  |
| --- |
| **Оценивание заданий работы** |
| **№ задания** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Количество баллов** | **4** | **2** | **3** | **3** | **3** |
| **Всего баллов** | **15 баллов** |  |

**1 ВАРИАНТ**

а)Найдите радианную меру углов, укажите в какой четверти находится угол , $-210$

 б) Найдите градусную меру углов, укажите в какой четверти находится угол:,

2) Найдите значение выражения sin 1500 , tg $\frac{5π}{3}$

3) Упростите: a)  б) tg2 a + sin2a - $\frac{1}{cos^{2}a}$

4) Вычислите tg(-4200), cos $\frac{9π}{4}$

5)Докажите тождество 1 + ctg2a = ctg2a(1 + tg2a)

**2 ВАРИАНТ**

1)

а) Найдите радианную меру углов, укажите в какой четверти находится угол:.

 б) Найдите градусную меру углов, укажите в какой четверти находится угол: ; 

2) Найдите значение выражения cos 1350 , tg $\frac{4π}{3}$

3) Упростите: а) $\frac{\sin(x)}{1+\cos(x)} + $ $\frac{\sin(x)}{1-\cos(x)}$ б) ctg2a + cos2a - $\frac{1}{sin^{2}a}$

4) Вычислите sin(-3900), ctg($\frac{10π}{3}$)

5)Докажите тождество 1 + tg2 a = tg2 a(1 + ctg2a)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Критерий оценивания** | **№ задания** | **Дескриптор** | **Балл** |
| **Обучающихся** |
| Переводит градусы в радианы и радианы в градусы |   1 | Переводит градусы в радианы. | 1 |
| Определяет четверть | 1 |
| Переводит радианы в градусы. | 1 |
| Определяет четверть | 1 |
| Использует табличные значения тригонометрических функций; |  2 | Определяет значение sin | 1 |
| Определяет значение tg | 1 |
| Применяет определения тригонометрических функций  |  3 | Упрощает первое выражение | 1 |
| Упрощает второе выражение | 2 |
| Находит значение тригонометрического выражения, используя свойства четности/нечетности и периодичности тригонометрических функций |  4 | Применяет четность/нечётность  | 1 |
| Использует периодичность  | 1 |
| Вычисляет значение | 1 |
| Применяет определения тригонометрических функций. Применяет основное тригонометрическое тождество. |  **5** | Преобразовывает левую часть | 1 |
| Преобразовывает правую часть | 1 |
| Делает вывод | 1 |
| **Всего** | **15** |