Государственное учреждение образования

«Средняя школа № 17 г. Могилева»

**Тема:**

**«Тригонометрия»**

Разработал:

Тарасевич С.В.,

учитель математики

I квалификационной категории

Могилев 2016 г.

**Содержание**

Тема: “Тригонометрия”

1. **Единичная окружность**
	1. *Самостоятельная работа*
2. **Градусная и радианная мера произвольных углов**
	1. *Самостоятельная работа*
3. **Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса произвольного угла**
	1. *Самостоятельная работа*
	2. *Тест*
4. **Единичная окружность**
	1. **Самостоятельная работа**
5. Найдите координаты точки, полученной поворотом точки Р (1;0) на угол - $\frac{9π}{2}$.
6. (1; 0); 4) (0; -1);
7. (0; 1); 5) (0; 0);
8. (-1; 0).
9. Отметьте на единичной окружности точку Аα, если:

а) α =$ \frac{π}{6}$; б) α = $\frac{3π}{2}$; в) α = 5670; г) α = - $\frac{π}{2}$; д) α = $\frac{5π}{4}$; е) α = - 12300.

1. В какой четверти координатной плоскости расположена точка Аα, если α равно:

а) $\frac{3π}{8}$; б) - $\frac{2π}{5}$; в) 8300; г) -12500; д) 1,8π; е) -2,3π.

1. На единичной окружности отметьте точку Аα (х; у), координаты которой удовлетворяют условию:

а) у = 0,5, х > 0; б) х = $\frac{\sqrt{3}}{2}$, у > 0.

1. Укажите три значения градусной меры угла α, при которых абсцисса соответствующей ему точки Аα равна:

а) $\frac{\sqrt{3}}{2}$; б) – 1; в) 0; г) - $\frac{1}{2}$.

1. **Градусная и радианная мера произвольных углов**
	1. **Самостоятельная работа**
2. Выразите в радианной мере величины углов:

а) 360; б) 2160; в) 3100; г) 3600; д) 10210.

1. Выразите в градусной мере величины углов:

а) $\frac{2π}{5}$; б) $\frac{5π}{36}$; в) 5,3; г) - $\frac{7π}{12}$; д) 11.

1. Определите в какой четверти оканчивается угол α, если его радианная мера равна:

а) 9,1π; б) $\frac{5π}{6}$; в) - $\frac{17π}{3}$; г) -6,3π; д) - $\frac{43π}{5}$.

1. С помощью калькулятора или таблиц найдите:

а) радианные меры углов 170; 43024'; 83036'; 72012';

б) градусные меры углов 0,384; 0,48; 1,11; 1,48.

1. а) Найдите радианную меру центрального угла сектора, если длина соответствующей дуги равна диаметру круга.

б) Длина дуги сектора втрое меньше его периметра. Найдите радианную меру его центрального угла.

1. **Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса произвольного угла**
	1. **Самостоятельная работа**
2. Могут ли синус и косинус одного и того же угла быть равными соответственно:

а) - $\frac{7}{25}$ и $\frac{24}{25}$; б) 0,4 и 0,7; в) $\frac{\sqrt{6}}{3}$ и - $\frac{\sqrt{5}}{3}$.

1. Найдите числовое значение выражения:

а) sin 0 + cos $\frac{π}{2}$ + sin2 $\frac{π}{4}$;

б) 6 sin $\frac{π}{6}$ - 2 cos 0 + tg2 $\frac{π}{3}$;

в) 3 tg $\frac{π}{4}$ - sin2 $\frac{π}{3}$ + cos2 $\frac{π}{6}$.

1. Отрицательным числом является:

а) cos 13000 ∙ sin 9300 ∙ tg 1850;

б) cos 12300 ∙ sin 4900 ∙ ctg 1250;

в) cos 13360 ∙ sin 6910 ∙ tg 2500;

г) cos 36000 ∙ sin 12900 ∙ ctg 2500.

1. Найдите значение выражения:

$\frac{2sin^{2}390^{0}tg^{2}390^{0}+ 6tg\left(-390^{0}\right)cos3660^{0}+ ctg210^{0}}{4sin750^{0}cos⁡(-60^{0})}$ .

1. Решите уравнение:

а) sin (3x – 1) = -1;

б) cos (3x – 1) = 1.

**3. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса произвольного угла**

**3.2. Тест**

1. Абсцисса точки Рα единичной окружности равна 0,3. Тогда для угла α верно равенство:

1. sin α = 0,3; 4) ctg α = 0,3;
2. cos α = 0,3; 5) cos α = - 0,3.
3. tg α = 0,3;

2. Укажите выражение, имеющее наименьшее значение:

1. sin 1; 4) cos 2;
2. cos 1; 5) tg 0,5.
3. sin 2;

3. Укажите выражение, значение которого отрицательно:

1. sin $\frac{18π}{19}; $ 4) cos (-2970);
2. cos (-490); 5) ctg $\left(- \frac{3π}{4}\right)$.
3. tg 3;

4. Наибольшее значение выражения 7 – 2sin α принадлежит промежутку:

1. (1; 9); 4) (-2; 5];
2. (0; 7]; 5) (-2; 6].
3. [1; 9];

5. Если sin α = -1 и n – целое число, то верно равенство:

1) α = 8100 + 360n0; 3) α = 11700 + 360n0;

2) α = 450n0; 4) α = 2700 + 1080n0.