***Контрольная работа «Тригонометрия»***

**Вариант № 1.**

1. Выразите в радианах: а) 10°; б) 210°.

2. Выразите в градусах: а) ; б) .

3. Вычислить значение каждой из тригонометрических функций, если:  .

4. Упростите выражение: ;

5. Докажите тождество: ;

6. Вычислите значение sin2x, если cosx =$ \frac{1}{2}$ и $\frac{3π}{2} <х <2π$

1. – $\frac{\sqrt{3}}{4}$ ; 2) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ ; 3) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ; 4) – $\frac{\sqrt{3}}{2}$ .

7. Найдите значение выражения $\sqrt{7}tgα ∙ \sin(\left(\frac{3π}{2} - α\right))$ при $\sin(α= \frac{\sqrt{7}}{5})$

8. Упростите выражение $\frac{1-ctg^{2}(-x)}{tg^{2}\left(x-π\right)- 1} ∙ \frac{ctg(\frac{3π}{2} –x)}{ctg(π+x)}$

9. Найдите значение выражения:  при x=

 а); б) ; в) ; г) 0.

10. Вычислите: 

 а) ; б) ; в) ; г)1.

11. Решите уравнение 

 а) π\2n; б) ; в) πn; г) 0.

12. Решите уравнение 

 а) π\2+πn; б) πn; в) π\2n; г) πn+2πn.

13. Решите уравнение 

 а) x=(-1)n+1π\3+πn; б) x=(-1)nπ\6+πn; в) x=(-1)nπ\3+πn; г) x=(-1)n+1π\2+πn.

14. Решите уравнение 

а) x=π\3+πn; б) x=π\2+2πn; в) x=π\6+2πn; г) x=2π\3+πn.

15. Если точка М числовой окружности соответствует числу t, то абсциссу точки М называют … числа t.

16. Угол в один радиан – это … угол, опирающийся на дугу, длина которой равна радиусу окружности.

17. Какая из тригонометрических функции является четной функцией?

18. Решите уравнение .

**Вариант № 2.**

1. Выразите в радианах: а) 15°; б) 225°.

2. Выразите в градусах: а) ; б) .

3. Вычислить значение каждой из тригонометрических функций, если:  .

4. Упростите выражение: ;

5. Докажите тождество: ;

6. Вычислите значение cos2$α$ , если sin$α$ = – $\frac{\sqrt{3}}{2}$ и $π<α< \frac{3π}{2}$

1. – $\frac{\sqrt{3}}{2}$; 2) $\frac{\sqrt{3}}{2}$; 3) – 0,5 ; 4) 0,5.

7. Найдите значение выражения $\sqrt{3 }сtgα ∙\cos(\left(\frac{π}{2}+α\right))$ при cos$α$ = $\frac{\sqrt{3}}{2}$

8. Упростите выражение $\frac{1-tg^{2}(-x)}{tg^{2}\left(x-\frac{π}{2}\right)- 1} ∙ \frac{tg(\frac{3π}{2} –x)}{tg(π+x)}$

9. Найдите значение выражения:  при x=

 а) 1; б) 0,5; в) ; г) 1,5.

10. Вычислите: 

а)0; б) ; в)1; г) .

11. Решите уравнение 

 а) π\2n; б) π\2+2πn; πn. в) 2π\3+2πn; 2πn.; г) π+2πn; πn.

12. Решите уравнение 

 а) π\2n; б) 2πn, в) π\3+πn; г) πn.

13. Решите уравнение 

 а) ±π\2n; б) ±π\2+2πn; в) ±π\4+2πn; г) ±π+2πn; πn.

14. Решите уравнение 

 а) π\2 +2πn; б) 2πn. в) π\3+πn; г) π+2πn.

 15. Если точка М числовой окружности соответствует числу t, то ординату точки М называют … числа t. 16. Если функция ограничена и снизу и сверху, то её называют … . 17. Какие тригонометрические функции являются нечетными функциями?

18. Решите уравнение . Записать полное решение.

Эталон ответов

контрольной работы «Тригонометрия»

Вариант № 1 Вариант № 2

1. π\18, 7π\6 1. π\12, 5π\4

2. 12,140 2. 15,120

3. -5\13, -12\3, -5\12 3. -2√6\5, 2√6, √6\12

4. 1\cos2α 4. - tg2α

5. верное 5. верное

6. 4 6. -1\2

7. -1,4 7. 1,5

8.1 8. 1

9.г, 9. а,

10.г, 10.а,

11.в, 11.в,

12.б, 12.б,

13.а, 13.в,

14.б, 14.г,

15.косинусом, 15.синусом,

16.центральный, 16.ограниченной,

17.косинус, 17.синус, тангенс, котангенс.

18. х = 2πп 18. х = π\2 + 2πп

 х = -arcctg7+πп х = arcctg1\3+πп

Критерии оценивания

*Отметка «2»* выставляется, если выполнено менее 10 (от 1 до 9) заданий работы.

*Отметка «3»* выставляется, если верно выполнено 10 - 13 заданий работы.

*Отметка «4»* выставляется, если верно выполнено 14 - 16 заданий работы.

*Отметка «5»* выставляется, если верно выполнено 17-18 заданий работы.

Данное задание должно быть выполнено до 21.11.20 и выслано на электронную почту natali.makshanowa@yandex.ru

***Вариант 1 для нечетных номеров в списке журнала, вариант 2 для четных номеров***