Проверочный тест по алгебре и началам анализа, 10 класс, I полугодие

Вариант 1

1. Какие из данных функций в области определения являются четными?

А) *у* = *х*4 – cos2*x*

B) *y* = *x*

C) *y* = +

D) *y* = *x*6 – 2*x*3

E) *y* = - 2sin*x*

2. Найти область определения функции, являющейся ни четной, ни нечетной:

А) (-

В) [-1; 1]

С) R, кроме х = 5

D) (-5; 5)

Е) R, кроме х = 0

3. Укажите нечетную функцию:

А) у = + cos *x*

B) у = + sin *x*

C) у = + cos2*x*

D) у = + sin2 *x*

E) у = - sin2 *x*

4. Найти наименьший положительный период функции у = cos .

A)

B) 6

C) 5

D) 3

E) 2

5. Найти наименьший положительный период функции у = sin2*x*cos2*x*

A)

B)

C) 2

D) 4

E)

6. Найти область определения функции у = .

А) (5

В) (-

С) (-

D) (0; 5)

Е) (0

7. При каком из данных значений *х* выражение не имеет смысла?

А)

В)

С)

D)

E)

8. Найдите sin*x*cos*x,* если sin*x* + cos*x* = 1.

A) 1

B)

C) 0

D) - 1

E) - 2

9. Найдите наибольшее значение функции у = cos x + 3 sin2x + 3cos2x.

A) 3

B) 2

C) 5

D) 4

E) 1

10. Найти обратную функцию для функции у = .

A) у =

B) у = -2

C) у =

D) у = - 3

E)

11. Выберите из данных чисел наименьшее:

A) ctg 2

B) ctg 3

C) ctg 4

D) ctg 5

E) ctg (-1)

12. Какое из данных выражений не имеет смысла:

A) arctg

B) arcctg (1 –

C) arcsin

D) arccos

E) arcsin

13. Найдите значение выражения arctg(tg (4

А) 4

В) 10 - 4

С) 10

D) 10 - 2

Е) -10

14. Найдите значение выражения sin(arctg(-1))

A)

B) 1

C) - 1

D) -

E) не существует

15. Найдите значение выражения sin(arcos )

A)

B)

C)

D) -

E) –

16. Какие из данных уравнений имеют корни:

1) cos x = 0,99; 2) sin = - 3) sin x = – 1; 4) cos x = 1 - 5) tg (x – 1) = 0; 6) tg = tg 1?

A) 1, 4, 5, 6

B) 1, 3, 4, 5, 6

C) все

D) 1, 4

E) 1, 5, 6

17. Найдите корни уравнения sin 2x = 1

A) x = - +

B) x = +

C) x = +

D) x = - +

E) верного ответа нет

18. Найдите наименьший положительный корень уравнения 2 sin 24x = 1

A)

B)

C)

D)

E) верного ответа нет

19. Найдите количество корней уравнения tg 2x = 1, принадлежащих промежутку [- ].

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

E) 5

20. Решить уравнение: cos x = -

A) + 2

B) - + 2

C) - +

D) + 2

E) +

21. Найдите корни уравнения 2sin(3x - ) =

A) +

B) (-1)n + +

C) +

D) (-1)n + +

E) (-1)n +

22. Вычислить arctg

A) 1500

B) 1200

C) 1800

D) 600

E) 300

23. Решить уравнение cos3*x* cos*x* – sin3*x* sin*x* = - 1

 A) + 2

B) +

C) +

D) (1 + 2n),

E) + 2

24. Какая из данных функций убывает на всей области определения

A) y = 2x

B) y = ctgx

C) y = x2

D) y = - x2

E) y = - ctgx

25. Упростить:

A) ctgx

B) 2cosx

C) cosx

D) - cosx

E) верного ответа нет

Проверочный тест по алгебре и началам анализа, 10 класс, I полугодие

Вариант 2

1. Какие из данных функций в области определения являются четными?

А) *у* = *х*2 + tg *x*4

B) *y* = *x* + tg *x*5

C) *y* = 3 – *x*2

D) *y* = *x*+ cos*x*

E) *y* = sin2*x+ x*2

2. Найти область определения функции общего вида:

А) R

В) (- - 2]

С) [- 2 2]

D) (- 0) (0

Е) R, кроме х = 0

3. Укажите четную функцию:

1*) y* *= x*sin*x*; 2) *y* = *x*2cos2*x;* 3)*y* = *x* + sin*x;* 4) *y* = *x* + cos*x*

А) 1, 3, 4

B) 2, 3

C) 1, 2, 3

D) 1, 4

E) 1, 2

4. Найти наименьший положительный период функции у = 3sin

A) 2

B) 1

C) 0,5

D) 2

E)

5. Найти наименьший положительный период функции у = 2cos2*x* - 1

A)

B) 4

C)

D)

E)

6. Найти область определения функции у = .

А) (- 2

В) [0

С) [- 3 3]

D) [0; 2]

Е) (0

7. При каком из данных значений *х* выражение имеет смысла?

А)

В)

С)

D)

E) 3

8. Найдите tg2*x* + ctg2*x,* если tg*x* + ctg*x* = 2.

A) 3

B) 0

C) 2

D) 4

E) - 2

9. Найдите область изменения функции у = 3 – 5cos*x*

A) [- 2; 8]

B) [- 3; 5]

C) [- 5; 3]

D) [- 2; – 8)

E) [- 2; 2]

10. Найти обратную функцию для функции у = 5 – 4*х*

A) у = *х*

B) у = *х*- 1

C) у = 1 -

D) у = 4*х* -

E)

11.Какое из данных чисел наибольшее:

A) sin 2

B) sin 3

C) sin 4

D) sin 5

E) sin1

12. Какое из данных выражений не имеет смысла:

A) arctg

B) arcctg

C) arcsin(1 - )

D) arccos(5 – )

E) arctg(- 20

13. Найдите значение выражения arctg(tg 6,28)

А) 2

В) 6,28 - 2

С) 6,28

D) 6,28 +

Е) - 6,28

14. Найдите значение выражения sin(arccos)

A)

B)

C)

D)

E) -

15. Найдите значение выражения sin(arctg(-2))

A)

B) -

C) 0,2

D) не существует

E) – 0,2

16. Какие из данных уравнений имеют корни:

1) cos x = ; 2) sin = 3) sin x = ; 4) cos x = 0,57 5) tg x = ; 6) сtg = 8?

A) 1, 5, 6

B) 2, 6

C) 2, 4, 5, 6

D) 3, 4

E) 3, 4, 5, 6

17. Решите уравнение ctg 3x = 1

A) x = +

B) x = - +

C) x = +

D) x = +

E) x = +

18. Найдите наименьший положительный корень уравнения cos 24x = 1

A)

B)

C)

D)

E) верного ответа нет

19. Найдите количество корней уравнения cos*x* = 1 + cos 2*x*, принадлежащих промежутку (0,5 ).

A) 4

B) 5

C) 6

D) 3

E) другой ответ

20. Решить уравнение: sin x =

A) (-1)n  +

B) + 2

C) +

D) (-1)n  +

E) (-1)n  +

21. Найдите корни уравнения 2cos(2x + ) = 1

A) (-1)n+1 +

B) - +

C) -

D) -

E) (-1)n -

22. Вычислить arcsin(-

A) 1450

B) - 450

C) - 300

D) 300

E) 600

23. Решить уравнение sin3x cos3*x* = -

 A) - +

B) +

C) +

D) +

E) +

24. Какая из данных функций возрастает на всей области определения:

A) у = -

B) у = х|x|

C) у =

D) у = - х|x|

E) y = - x

25. Упростите выражение

A) 2sinx

B) sinx

C) – 2sinx

D) cosx

E) верного ответа нет

Проверочный тест по алгебре и началам анализа, 10 класс, I полугодие

Вариант 3

1. Какая из данных функций в области определения является нечетной?

А) *у* = *х*5 - *x*2

B) *у* = *х*5 + *x*2

C) *y* = *х*4 + *x*5

D) *у* = *х*5 + *x*3

E) *y* =

2. Найти область определения нечетной функции:

А) (- 0]

В) [- 2]

С) [0

D) (0

Е) (- 0)

3. Укажите четную функцию:

А) y = x2sinx

B) y = xcosx

C) y = x2cosx

D) y = x2tgx

E) y = x2ctgx

4. Найти наименьший положительный период функции у = tg

A) 2

B) 3

C) 5

D)

E)

5. Найти наименьший положительный период функции у = 3 + sin2

A)

B) 2

C)

D)

E)

6. Найти область определения функции у = .

А) [- x 0

В) R, кроме х = 0

С) (

D) (-- (

Е) (-

7. При каком из данных значений *х* выражение не имеет смысла?

А)

В)

С)

D) 0

E) 1

8. Найдите sin*x* cos*x,* если sin*x* - cos*x* = .

A) – 0,5

B) -

C) 0,5

D)

E) -

9. Найдите наибольшее значение функции у = 3sin2*x*

A) 3

B) 2

C) 5

D) 0

E) 1

10. Найти обратную функцию для функции у = 2*х* + 3

A) у = *х*

B) у =

C) у =

D) у = *x*

E) у =

11.Какое из данных чисел наибольшее:

A) cos 2

B) cos 3

C) cos(- 4)

D) cos 4

E) cos 5

12. Какое из данных выражений не имеет смысла:

A) arctg

B) arcctg ( –

C) arcsin

D) arccos

E) arcctg(3

13. Найдите значение выражения arctg(сtg)

А) 2

В) - 2

С)

D) +

Е) -

14. Найдите значение выражения tg(arcsin)

A)

B)

C) - 1

D)

E) 1

15. Найдите значение выражения cos(arctg)

A)

B) -

C) 2

D) - 2

E) не существует

16. Какие из данных уравнений не имеют корни:

1) cos 3x = 3; 2) sin = - 1 3) sin x2 = ; 4) cos x = 1 - 5) tg x = 0 ; 6) сtg 5*х*= tg 1?

A) 1, 5, 6

B) 2, 6

C) 2, 4, 5, 6

D) 1

E) 1, 5

17. Решите уравнение tg = - 1

A) x = - +

B) x = - +

C) x = - +

D) x = +

E) x = - +

18. Найдите наибольший отрицательный корень уравнения 2cos 23x = 1

A) -

B)

C) -

D) -

E) верного ответа нет

19. Из всех решений уравнения 2cos2 2*x* + 5sin2*x* – 4 = 0 укажите те значения *х*, которые принадлежат промежутку [ ]

A)

B)

C)

D)

E) корней нет

20. Решить уравнение: ctg x =

A) +

B) + 2

C) +

D) +

E) - +

21. Найдите корни уравнения sin(4x - ) =

A) (-1)n +

B) - +

C) (-1)n +

D)

E) (-1)n +

22. Вычислить arccos

A) 1500

B) 1200

C) 600

D) 450

E) 300

23. Решить уравнение cos3x + cos = 2

 A) 4

B)

C) +

D) нет решений

E)

24. Какая из данных функций возрастает на всей области определения:

A) у = tgx

B) у = sinx

C) у =

D) у = - sinx

E) y = -

25. Упростите выражение

A) – 2sinx

B) - sinx

C) 2sinx

D) cosx

E) верного ответа нет

Проверочный тест по алгебре и началам анализа, 10 класс, I полугодие

Вариант 4

1. Какая из данных функций в области определения является нечетной?

А) *у* = cos2x + *x*2

B) *у* = sin2x + *x*2

C) *y* = cos2x + *x*3

D) *у* = cos2x + *x*

E) *y* = sin2x + x

2. Найти область определения четной функции:

А) [- 4 1]

В) [- 3]

С) (- 0] [3

D) (- 0)

Е) [0 )

3. Найдите четные функции:

 1) у = 3х2 + х; 2) у = хsin2x; 3) у = ; 4) у =

А)1

B) 1, 2

C) 1, 2, 3

D) 2

E) 2, 3, 4

4. Найти наименьший положительный период функции у = sin(2x - )

A)

B) 2

C)

D)

E)

5. Найти наименьший положительный период функции у = cos4x – sin4x

A)

B) 4

C)

D)

E)

6. Найти область определения функции у =

А) (- 1

В) [- 1; 1]

С) ( [1; +

D) ( [1; +

Е) ( (1; +

7. При каком из данных значений *х* выражение не имеет смысла?

А)

В)

С)

D)

E) -2

8. Найдите tg *x +* ctg x,если tg2*x +* ctg2*x* = 7

A) – 3; 3

B) 4

C) 3

D) - 4

E) 4,5

9. Найдите множество значений функции у = cos2*x*cos*x* + sin2*x*sin*x* - 5

A) [-4; 6)

B) [-6; 0]

C) (-6; 4)

D) [-6; -4]

E) (0; 6)

10. Найти обратную функцию для функции у = 1 + где х

A) у =*х -* 1

B) у = + х

C) у =

D) у = х + 1

E) у = х -

11.Какое из данных чисел наименьшее:

A) tg 2

B) tg 3

C) tg 4

D) tg 5

E) tg (- 1)

12. Какое из данных выражений не имеет смысла:

A) arctg 0

B) arcctg 1500

C) arcsin

D) arccos (5 -

E) arccos(

13. Найдите значение выражения arcsin(sin10)

А) 3 - 10

В) 10 - 3

С) 10

D) - 10

Е) 2 - 10

14. Найдите значение выражения cos(arcsin)

A)

B) 0

C) -

D) 1

E) - 1

15. Найдите значение выражения cos(arcsin)

A)

B)

C)

D) -

E)

16. Какие из данных уравнений не имеют решений:

1) cos x = ; 2) sin = 3) sin x = ; 4) cos x = 5) tg x = ; 6) сtg *х*= ?

A) 1, 4

B) 1, 5

C) 1, 6

D) 4, 6

E) 2, 4

17. Решите уравнение sin(x - = 0

A) +

B) +

C) - +

D)

E) 2

18. Найдите наименьший положительный корень уравнения sin 24x = 1

A)

B)

C)

D)

E) верного ответа нет

19. Найдите корни уравнения ctgx = , принадлежащие промежутку (0;

A)

B) -

C)

D) -

E)

20. Решить уравнение: sin x =

A) +

B) +

C) - +

D) (-1)n +

E) (-1)n +

21. Найдите корни уравнения 2cos(3x + ) = -

A) +

B) +

C)

D) -

E) -

22. Вычислить arcctg (-

A)

B)

C)

D)

E)

23. Решить уравнение cos 3x = cos 5x

 A)

B)

C)

D) 2

E)

24. Какая из данных функций убывает на всей области определения:

A) у = 3cosx

B) у =

C) у =

D) у = - 3cosx

E) y =

25. Упростите выражение

A) 2tg3x

B) tg3x

C) – 2tg3x

D) – tg3x

E) 3tg2x