Контрольная работа по математике

10 класс 2 полугодие

1 вариант

1.Найти область определения функции 

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

2. Дана функция f(x)= x7- 4x5 + 2x – 1. Найдите (x)

A) x7 – 20x3 + 2

B) 7x6 – 20x4 + 2

C) x7 – 20x4 – 1

D) x7 – 20x + 2

E) 7x6 – 20x5 + 2x – 1

3. Дана функция f(x) = . Найдите 

A) 0

B) 1

C) 2

D) 3

E) -2

4. Вычислите , если f(x) = 13x2 – 7x + 5

A) -40

B) 12

C) 30

D) 25

E) -10

5. Найдите производную функции

f(x) = sin5*x* cos6*x* – cos5*x* sin6*x*

A) -sin*x*

B) -cos*x*

C) cos*x*

D) sin*x*

E) 1

6. Найдите критические точки у = 

A) -2; 0; 1

B) 0; -1

C) -1; 2

D) -1; 0; 2

E) 0; 1; 2

7. Найти тангенс угла наклона касательной к графику функции f(x) = 2х3 - 5х в точке

М(2; 6).

A) tgα = 17.

B) tgα =13.

C) tgα = 8.

D) tgα = 19.

E) tgα = 29.

8. Точка движется по координатной прямой по закону S(*t*) = -t2+10*t*-7. Найдите 

A) 4.

B) 19.

С) -5.

D) 46.

Е) 14.

9. Найдите производную функции 

A) 8(2xsin +1).

B) 2(x+1).

C) 4(2xsin  + 1)

D) 2(x + 1).

E) 

10. Дана функция f(x) = . Найдите (x)

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

11. Дано *f*(*x*) = (5 + 6*х*)10. Найдите *f* '(-1).

A) -60.

B) 6.

C) 10.

D) 60.

Е) -10.

12. Дано: f(x) = (1 + 2x)(2x -1). Найдите (0,5)

A) 0

B) 3

C) -4

D) 4

E) 2

13. Найдите производную функции: f(x) = 

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

14. Найдите уравнение касательной к графику функции f(x) = 2х2 – 1, проходящей через точку (0; 1)

A) у = 1 – х

B) у = 2

C) у = х + 1

D) у = 3х

E) у = -1

1

15. Решите неравенство: 

A) (5; 4)

B) (1; -5)

C) (6; 1)

D) (-1; -3)

E) (-2; 3)

16. Решите неравенство:

(x + 2)(x + 1) (x – 1) (x – 3) < 0

A) (-2; -1)(1; 3)

B) (1; 8)(0; 3)

C) (3; 5)(3; 5)

D) (1; 6)(1; 2)

E) (-2; 2)(1; 3)

17. Найти точки экстремума функции у=х3-3х+5

А) xmin= - 1; xmax= 1

B) xmin= 0; xmax= 1

C) xmin= 1; xmax= - 1

D) xmin= 0; xmax= 5

E) xmin= - 1; xmax= 0

18. Исследуйте функцию на экстремум:

f(x) = -x2 + 7x

A) x = 3,5, точка максимума

B) х = 1, точка минимума

C) х = 3,5, точка минимума

D) х = 7, точка максимума

E) х = 0, точка минимума

19. Найти промежутки убывания функции

у=х- х

А) (-∞;0)

В) (2; ∞)

С) (0; ∞)

Д) [0;2]

Е) (-∞;2)

20. Найдите наибольшее и наименьшее значение функции f(x)=x+ на отрезке [;1]

А) 9;-3

В) 2;-0,25

С) 2,5;2

Д) 4;-3

Е) 3;-3

21. Найдите точки экстремумов функции и определите их вид, у=х3-

А)х=3max, x=-3min

B)x=-3max, x=3min

C)x=-max, x=min

Д)х=max, x=min

E)x=max, x=-min

22. Найдите область определения функции: 

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

23. Дана функция f(x) =  Найдите 

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

24. Найдите производную функции

f(x) = x9 – 3x5 – + 2

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

25. Составьте уравнение касательной к графику функции у = cos 2x в точке x0 = 

A) y = 

B) y = 2x

C) y = 

D) y = –2sin 2x

E) y = –2x

2