Итоговый контрольный тест по алгебре. 10 класс.

Вариант 1.

**1.** Найдите значение , если f(x) = 4x3 – 2x - 40

а) 48; b) 36; с) 98; d) 106; e) 102.

**2.** Найдите область определения функции 

а) ; b)  ; с) ; d) ; e)  .

**3.** Исследуйте функцию f(x) = х2+2х-3 на экстремум

а) х = -4, т.тin; b) х =1, т. max; с) х = -1, т. max; d) х =4, т.тin; e). х = -1, т.тin.

**4.** Найдите производную функции 

а) ; b); с); d); e).

**5**. Найдите производную функции .

 а) b) c) d)  e) x-cos x

**6**. Найдите производную функции .

 a)  b)  c)  d)  e) 2π -1

**7**. Вычислите значение производной функции  в точке хо=2.

 a) 13 b) 3 c) 8 d) 27 e) 17

**8**. Найдите производную функции .

 a) ; b) ; c) ; d) ;

е) 2 sin( -5x+2)

**9**. Вычислите значение производной функции  в точке .

 a) -47 b) -49 c) 47 d) 11,5 e) 49

**10.** Найдите промежутки убывания функции 

а) ; b) ; с) ; d) ; e) .

**11.** Найдите тангенс угла наклона касательной к графику функции  в точке М (2;6)

а); b) ; с) ; d) ; e) .

**12.** Решите неравенство 

а) (-2;3); b) (-1;-3); с) (1;-5); d) (6;1); e) (5;4).

**13.** Вычислите 

а) 450; b) 1450; с) 600; d) 300; e) 1600.

**14.** Какая из функция является нечетной?

а); b) ; с) ; d) ; e) .

**15.** Составить уравнение касательной к графику функции  в точке х0=4

а) ; b); с) ; d); e).

**16.** Найдите наибольшее значение функции  на отрезке 

а) 192; b) 99; с) 3; d) 67; e) 670.

**17.** Дана функция  Найдите её критические точки

а) 2; -1; b) 1; -2; с) -3; 2; d) -2; 3; e)3; -1.

**18.** Решите неравенство 

а); b) с) 

d) ; e) 

**19.** Найдите значение выражения 

а) 2,5; b) 1,25; c) 1,75; d) 1,5; e) -1,25.

**20.** Упростите выражение 

а); b); c) ; d); e) -;

**21**.Решите уравнение 

a)  b) 

c)  d)  e) 

**22**.Найдите наибольшее значение функции у= -3х2+12х -7.

 a) 5; b) 7; c) 1; d) 2; е) 4.

**23**. Найдите наибольшее значение функции  на отрезке [-3;-1].

a) -; b) -5; c) -1; d) - 4; е) -6.

**24.** Укажите область значения функции у = 4cosx

 a) Е(у) = 

 b) Е(у) = 

 c) Е(у) = 

 d) Е(у) = 

 e) Е(у) = 

**25**.Тело движется по прямой так, что пройденное расстояние

 (в метрах) равно S(t) = 6t – t2. Какое расстояние пройдёт тело

 до того момента, когда его скорость станет равной 0?

 a) 3 ; b) 6 ; c) 8 ; d) 9; е) 10.

Итоговый тест по алгебре. 10 класс.

Вариант 2.

**1.** Найдите значение , если f(x) = 8x3 –17x2+ 3х + 10

а) 68; b) -7; с) 14; d) 64; e)106.

**2.** Найдите область определения функции 

а) ; b)  ; с) ; d) ; e)  .

**3.** Найдите экстремум функции и определите его вид: f(x) = -4х2 - 6х - 7

а), т.тin; b) , т. max; с) , т. max; d) , т.тin; e), т.тах.

**4.** Найдите производную функции 

а) 32х2; b) 32х; с) 8х2; d) 16; e)16х.

**5**. Найдите производную функции .

 a) b) c) d) 

 e) -

**6**. Найдите производную функции .

 a)  b)  c)  d)  e) 2π

**7**. Вычислите значение производной функции  в точке хо=2.

 a) 10 b) 12 c) 8 d) 6 e) 11

**8**. Найдите производную функции .

 a) ; b) ; c) ; d)  ;

e)

**9**. Вычислите значение производной функции  в точке хо= 4.

 a) 21 b) 24 c) 0 d) 3,5 e)4,5

**10.** Найдите промежутки возрастания функции 

а); b); с); d) ; e).

**11.** Найдите тангенс угла наклона касательной к графику функции  в точке М (1;3)

а); b) ; с) ; d) ; e) .

**12.** Решите неравенство 

а); b) (-3;3); с) (-5;9); d) (-9;-30); e) (-5;-3).

**13.** Вычислите 

а) 450; b) 1450; с) 600; d) 300; e) 1600.

**14.** Какая из функция является нечетной?

а); b) ; с) ; d) ; e) .

**15.** Составить уравнение касательной к графику функции  в точке х0= -1

а) ; b) ; с); d); e).

**16.** Найдите наименьшее значение функции  на отрезке 

а) 67; b) 0; с) -99; d) 3; e) 10.

**17.** Дана функция  Найдите её критические точки

а) -1; 3; b) -2; 1,5; с) -1,5; 2; d) 0,5; 2; e) 3; -1.

**18.** Решите неравенство 

а)  b)

с)  d)

е) 

**19.** Найдите значение выражения 

а) 3,5; b); c); d) 4,5; e) 5,5.

**20.** Упростите выражение 

а) ; b) ; c) ; d) ; e) ;

**21.**Решите уравнение 

a)  b) 

c)  d)  e) 

**22**. Укажите множество решений неравенства: 

a) (-2,5; -1,2][2;+∞); b) (-∞; -2,5](-1,2; 2); c)(-2,5;-1,2) (2;+ ∞); d) (-∞;-2,5) [-1,2; 2]; е) (-∞; -2)(-1; 2);

**23**. Решите уравнение 

 ;

e)

 **24**. Найдите область определения функции: у = (х+1)/cosx.

 a) х≠π + πn; nZ.

 b) 

 c) 

 d) 

 e) х ≠ 1/2.

**25**. Вычислите: cos1050 + cos750.

 a) 2sin150 ; b) cos150 ; c) 0; d) sin 150 ; e) 2cos 150.