Экзаменационные билеты по алгебре 10класс

Билет №1

1. Признаки делимости натуральных чисел на 2,3,5,9,10.

2.Арифметическая прогрессия.

3. Решите уравнение: 2sin²x +cosx - 4 =0

Билет №2

1.НОК и НОД.

2.Геометрическая прогрессия.

3. Найдите тангенс угла наклона касательной функции у = 5х³ + х - 8 в точке х = -2.

Билет №3

1.Действия с обыкновенными дробями.

2.Градусная и радианная мера углов.

3. Исследуйте функцию на возрастание и убывание у = -5х³ +45х -4.

Билет №4

1.Действия с десятичными дробями.

2.Значения тригонометрических функций углов 1 четверти.

3. Найдите значение производной функции у =3х - 4х³ при х = 5.

Билет №5

1.Процент.Решение задач на проценты.

2.Тригонометрические функции и их свойства.

3. Найдите экстремумы функции: у = -8х³ + 3.

Билет №6

1.Пропорция.

2.Формулы приведения.

3. Найдите значение выражения: 2 arcsin  + arctg(-1) + arccos  .

Билет №7

1.Действия с положительными и отрицательными числами.

2.Формулы двойного и половинного аргумента.

3. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции f(x) = х+1/x на заданном отрезке х  

Билет №8

1.Линейные уравнения с одной переменной.

2.Основные тригонометрические тождества.

3. Дана функция:  Найдите 

Билет №9

1.Линейные неравенства с одной переменной.

2.Теорема Пифогора.

3. Найти область определения функции: 

Билет №10

1.Система линейных уравнений с двумя переменными.

2.Теорема синусов.

3. Вычислите, если f(х) = 4х2 + 7х – 3.

Билет №11

1.Степень с натуральным показателем и ее свойства.

2.Теорема косинусов.

3. Вычислите:  если tg= 3.

Билет №12

1.Способы разложения многочлена на множители.

2.Площадь четырехугольников.

3. Дана функция f(x) =  Найдите ее критические точки.

Билет №13

1.Формулы сокращенного умножения. Разность квадратов двух выражений, квадрат суммы и разности двух выражений.

2.Площадь треугольника.

3. Найдите производную функции f(x) = cos

Билет №14

1.Формулы сокращенного умножения. Куб суммы и разности двух выражений.

2.Кординаты точки. Расстояние между точками. Координаты середины отрезка.

3. Найдите значение ctg 1200.

Билет №15

1.Формулы сокращенного умножения. Сумма и разность кубов двух выражений.

2.Векторы.Абсолютная длина вектора. Действия над векторами.Скалярное произведение векторов.

3. Вычислите: cos1050 + cos750.

Билет №16

1.Арифметический квадратный корень.Свойства арифметического квадратного корня.

2.Применение производной. Наибольшее и наименьшее значение функции.

3. Найдите производную функции: f(x) = sin 2x cos2x

Билет №17

1.Квадратное уравнение.Дискриминант,формула корней квадратного уравнения.

2.Применение производной. Критические точки функции.

3. Найдите промежутки возрастания функции f(x) = x3 + 9x2 – 4

Билет №18

1.Теорема Виета.

2.Применение производной. Возрастание и убывание функции.

3. Найдите производную функции у = (сos3x +6)3.

Билет №19

1.Квадратное неравенство. Способы решения квадратного неравенства.

2.Правила нахождения производных.

3. Вычислите: tg435° + tg375°

Билет №20

1.Квадратичная функция.

2.Производная тригонометрических функций.

3. Вычислите f ′(-2), если f(x) = .

Билет №21

1.Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители.

2.Сложная функция. Производная сложной функции.

3. Упростить выражение: 

Билет №22

1.Средняя линия треугольника. Средняя линия трапеции.

2.Производная.Физический и геометрический смысл производной.

3. Вычислите tgα, если cosα =  и 0 < α < 

Билет №23

1.Основные понятия и формы комбинаторики.

2.Прстейшие тригонометрические уравнения и способы их решения.

3. В какой точке касательная к графику функции образует с осью ОХ угол 450

Билет №24

1.Длина окружности, длина дуги, площадь круга и его частей.

2.Обратные тригонометрические функции.

3. Упростите: cos4α ⋅ (1 + tg2α) + sin2α.

Билет №25

1.Среднее арифметическое,мода,размах.

2.Функция.Способы задания функции. Свойства функций.

3. Вычислите tgα, если sinα = ,  < α < π.