**Вопросы к зачету по математике 10 класс (профиль)**

**Блок «Алгебра»**

1.       Многочлены одной переменой. Деление многочлена на многочлен.

2. Теорема Безу. Схема Горнера. Решение уравнений высших степеней.

3. Матрица системы линейных уравнений. Определитель матрицы 2\*2. Матричный метод решения систем линейных уравнений.

4.       Определение числовой функции. Способы задания функции. График функции. Графики элементарных функции: прямая, парабола, гипербола, арифметический корень).

5.       Свойства функции: Область определения, область значений, четность, нечетность, монотонность, знакопостоянство, ограниченность, экстремумы.

6.       Периодические функции. Формула для определения периода функции, нахождение периода для суммы периодических функций.

7.       Обратная функция. Какие функции обратимы. График обратной функции.

8.       Числовая окружность на координатной плоскости. Синус, косинус, тангенс, котангенс. Основные тригонометрические соотношения.

9. Радианная и градусная мера угла. Перевод градусов в радианы и наоборот.

10.       Функции у=sinx , y=cosx , их свойства и графики Преобразование графиков тригонометрических функций.

11.       Функции у=tgx  y=сtgx   их свойства и графики. Преобразование графиков тригонометрических функций.

12.       Обратные тригонометрические функции

13. Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств.

10.   Синус, косинус, тангенс, котангенс суммы и разности аргументов. Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени.

11.   Формулы приведения.

**Блок «Геометрия»**

1.       Предмет стереометрии: основные понятия, аксиомы, следствия из аксиом.

2.       Параллельные прямые в пространстве. Лемма параллельности, теорема о 3 параллельных прямых.

3.        Параллельность прямой и плоскости. Признак параллельности прямой и плоскости.

4.       Скрещивающиеся прямые. Признак скрещивающихся прямых.

5.       Углы с сонаправленными сторонами. Угол между скрещивающимися прямыми.

6.       Параллельные плоскости. Признак параллельности плоскостей. Свойства параллельных плоскостей.

7.       Тетраэдр. Его элементы. Сечения тетраэдра: показать все возможные виды.

8.       Параллелепипед. Его элементы. Сечения параллелепипеда: показать все возможные виды.

9.       Перпендикулярные прямые в пространстве. Лемма перпендикулярности.

10.   Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.

11.   Признак перпендикулярности прямой и плоскости.

12.   Перпендикуляр и наклонные. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.

13.   Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда.

Примеры билетов:

Билет № ...

1. Многочлен одной переменной. Алгоритм деления многочлена на многочлен (привести пример)
2. Предмет стереометрии: основные понятия, аксиомы, следствия из аксиом.
3. Отметить на единичной окружности точки: .

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Билет № …

1. Четные и нечетные функции (определение, график, примеры)
2. Параллельность прямой и плоскости. Признак параллельности прямой и плоскости.
3. - куб. Докажите, что прямая AB перпендикулярна прямой СС1.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_