МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Вольский филиал

государственного автономного профессионального

образовательного учреждения Саратовской области

«Базарнокарабулакский техникум агробизнеса»

Вопросы для проведения устного опроса по темам учебной дисциплины ОУД.03 Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия
для всех специальностей технического профиля
на базе основного общего образования
с получением среднего общего образования

Вопросы для проведения устного опроса

Введение.

Тема 1.1. Развитие о понятии числа

1.Правила сложения вычитания умножения, деления отрицательных и положительных чисел

Тема 1.2. Корни, степени, логарифмы.

1. *Свойства арифметического корня.*
2. *Свойства степеней с действительным показателем.*
3. *Свойства логарифмов.*

Тема 2.1. Основы тригонометрии.

1. *Основные тригонометрические тождества.*

Тема 2.2. Функции, их свойства и графики.

1. *Виды функций.*
2. *Графики функций.*
3. *Свойства функций.*
4. *Определение степенной функции.*
5. *Свойства степенной функции.*
6. *График степенной функции.*
7. *Определение показательной функции.*
8. *Свойства показательной функции.*
9. *График показательной функции.*
10. *Определение обратной функции.*
11. *Определение логарифмической функции.*
12. *Свойства логарифмической функции.*
13. *График логарифмической функции.*
14. *Тригонометрические функции (виды).*
15. *Свойства тригонометрических функций.*
16. *Графическое представление тригонометрических функций.*
17. *Преобразования тригонометрических функций.*

Тема 3.1. Уравнения и неравенства.

1. *Виды уравнений, способы их решения.*
2. *Виды неравенств, способы их решения.*

Тема 4.1. Последовательности.

1. *Виды числовых последовательностей, формулы нахождения суммы, разности, члена последовательности.*

Тема 4.2. Производная.

1. *Определение производной.*
2. *Таблица производных.*
3. *Правила дифференцирования.*

Тема 4.3. Первообразная и интеграл.

1. *Определение неопределенного интеграла.*
2. *Свойства неопределенного интеграла.*
3. *Методы решения неопределенного интеграла.*
4. *Таблица интегралов.*
5. *Вычисление площадей и объемов фигур с помощью определенного интеграла.*

Тема 5.1. Элементы комбинаторики.

1. *Основные понятия комбинаторики: размещения, перестановки, сочетания*

Тема 5.2. Элементы теории вероятности.

1. *Классическое определение вероятности.*
2. *Частота события.*

Тема 5.3. Элементы математической статистики.

1. *Выбор.*
2. *Генеральная совокупность.*

Тема 6.1. Прямые и плоскости в пространстве.

1. *Параллельность.*
2. *Перпендикулярность.*
3. *Угол между прямой и плоскостью, между плоскостями, двугранный угол.*
4. *Геометрические преобразования.*

Тема 6.2. Координаты и векторы.

1. *Определение вектора, модуля вектора, сложение векторов.*
2. *Формула расстояние между двумя точками.*
3. *Уравнение прямой и плоскости в пространстве.*
4. *Умножение вектора на число.*

Тема 6.3. Многогранники и тела вращения.

1. *Понятие о многограннике. Вершины, ребра, грани многогранника.*
2. *Развертка, многогранные углы. Выпуклые многогранники.*
3. *Призма.*
4. *Пирамида.*
5. *Цилиндр.*
6. *Конус.*
7. *Шар и сфера.*

Тема6.4. Измерения в геометрии.

1. *Правила нахождения площадей и объемов многогранников.*
2. *Правила нахождения площадей и объемов тел вращения.*