**(наименование организации образования)**

**Поурочный план или краткосрочный план для педагога организаций среднего образования**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Однородные и симметрические многочлены\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (тема урока)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел:** | 10.3А Многочлены | |
| **ФИО педагога** |  | |
| **Дата:** |  | |
| **Класс:** | **Количество присутствующих:** | **Количество отсутствующих:** |
| **Тема урока** | Однородные и симметрические многочлены | |
| **Цели обучения в соответствии  с учебной программой** | 10.2.1.2 - уметь распознавать симметрические и однородные многочлены; | |
| **Цели урока** | Уметь распознавать симметрические и однородные многочлены. | |

**Ход урока**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока/ Время** | **Действия педагога** | **Действия ученика** | **Оценивание** | **Ресурсы** |
| Начало урока | 1. Приветствие учащихся.  2. Совместно с учащимися определение темы, целей урока, критериев оценивания. | Приветствие учителя.  Ознакомление с темой урока, целями урока. |  | Наглядности на доске  Слайды 1,2 |
| Вспомним тему предыдущего урока и ваша цель выполнить ФО.  ***Формативное оценивание «Многочлены с несколькими переменными».***  Запишите в виде многочлена стандартного вида выражение, определите степень многочлена:  1);  2);  3);  4); | Выполняют ФО по теме предыдущего урока | Оценивание от 1 до 10 баллов | Слайд 3 |
| Середина урока | Среди многочленов с несколькими переменными выделяют однородные и симметрические многочлены.  Предлагаю рассмотреть параграф по данной теме.  Работа в группах.  Составить постер по теме, записать определения понятий.  Определение 1: Однородным многочленом называется многочлен, у всех членов которого значение суммы показателей степеней входящих в него переменных (неизвестных) одинакова.  ***-*** общий вид однородного многочлена от двух переменных *n*-й степени.  Приведем примеры:   1. ***-*** однородный многочлен первой степени. 2. ***-*** однородный многочлен второй степени. 3. ***-*** однородный многочлен третий степени.   Определение 2: Многочлен ***от х и у*** называется **симметрическим**, если он сохраняет свой вид при одновременной замене ***x*** на ***y*** и ***y*** на  ***x***.  Пример:  и т.д.  **Тренировочные упражнения.**  Из данных многочленов выделите симметрические:   1. 2х2-5ху+2у2-6 2. 6x⁴-16xy²-6y3+19 3. -3ху+6х²-5у²+8 4. 16x4y²+16x²y4-x⁴-y⁴   ***№30.5 с***.6  Запишите в виде многочлена выражение с двумя переменными .  Какие из следующих утверждений верны:   1. *Степень многочлена равна 7;* 2. *Многочлен является симметрическим многочленом степени 9;* 3. *Многочлен не имеет подобных членов;* 4. *Степень многочлена равна 9?*   **Работа в паре.**  Приведите пример однородного симметрического многочлена с двумя переменными степени n, если:   1. n=2; 2. n=4.   **Работа в группе.**  Решите систему уравнений   |  | | --- | | https://mathematics.ru/courses/algebra/content/javagifs/63261551632262-18.gif | | Составляют постер по теме.  Защита постера спикерами групп у доски.  Дескрипторы: выделяет симметрические многочлены.  Дескрипторы:   1. записывает многочлен в стандартном виде; 2. выбирает верные утверждения.   Дескрипторы: приводят примеры однородных симметрических многочленов с двумя переменными заданных степеней. | Самооценивание, применяя дескрипторы. | Слайды 4-6  Слайды 7-10 |
| Конец урока | Домашнее задание  Приведите пример однородного симметрического многочлена с двумя переменными степени n, если:  1) n = 1;  2) n = 2;  3) n= 3;  4) n = 5.  Решите систему уравнений   |  | | --- | | https://mathematics.ru/courses/algebra/content/javagifs/63261551632825-29.gif | | Записывают домашнее задание. | Оценивание от 1 до 10 баллов. | Слайд 11 |
| Рефлексия. Подведение итогов.  Результатом своей личной работы считаю, что я ..  А. Разобрался в теории.  В. Научился решать задачи.  С. Повторил весь ранее изученный материал.  Что вам не хватало на уроке при решении задач  А. Знаний. Б. Времени.  С. Желания. Д. Решал нормально.  Кто оказывал вам помощь в преодолении трудностей на уроке?  А. Одноклассники. Б. Учитель  С. Учебник. Д. Никто. | Подводят итог урока с помощью рефлексии.  Комментируют, что получилось хорошо и какие трудности встречались. |  | Слайд 12 |

      Данные пункты плана урока являются обязательными. Педагог имеет право внести дополнительные элементы с учетом особенностей предмета и потребностей учащихся.