

ТЕМА УРОКА «МНОГОЧЛЕН СТАНДАРТНОГО ВИДА»

Урок разработан на основе технологии развития критического мышления.

Приемы: «Ключевые слова», «Групповая мозговая атака», «Чтение. Суммирование в парах», «Кластеры».

Формы работы: парная, групповая.

Ведущая дидактическая цель: изучение нового материала.

Задачи урока:

Образовательные: формирование понятий о многочлене стандартного вида, формирование умений по проведению аналогий между ранее известным и новым материалом.

Развивающие: умение ранжировать информацию по степени новизны и значимости, умение графически оформлять текст.

Воспитательные: умение анализировать свою деятельность, делать самостоятельные выводы, формирование способностей задавать умные вопросы и умений творчески находить на них ответы.

Ход урока.

1. *Разминка.* Прием «Ключевые слова». На доске записана тема урока, учащимся предлагается дать определение каждого понятия входящего в название темы.
2. *Стадия вызова.* На данной стадии применяется прием «Групповая мозговая атака». Учащимся предлагается записать в тетради все, что они знают по данной теме. Затем на доске записываем все, что говорят дети, не отбрасывая ничего. Оформляем в виде кластера:



3. *Стадия осмысления.*

Работа с текстом. (Прием «Чтение. Суммирование в парах»). Учащимся раздаются тексты. Текст разбит на смысловые отрывки (Текст №1, текст №2, текст №3). Учащиеся разбиваются на пары («А» и «В»). Каждой паре предлагается текст, состоящий из двух логических частей. Учащиеся читают

первую часть, затем ученик «А» задает вопросы ученику «В», «В» отвечает. Далее читают вторую часть и меняются ролями. После того как первая и вторая части отработаны, делаются краткие записи в тетради, а часть пар, кому учитель выдал ватман, фломастер готовятся к презентации своих ответов, выполняя каждую логическую часть на отдельном листе ватмана.

1. Рассмотрим многочлены: $A \cdot A - 5A + 6$, $a^3 - 2av + v^2 - 3AB - 11$, $3 - 5 + A^2$

Это примеры многочленов нестандартного вида, так как в первом многочлене есть одночлены, записанные в нестандартном виде, во втором и третьем есть подобные члены.

Многочлен имеет стандартный вид, если все его члены записаны в стандартном виде и среди них нет подобных.

Например, 2 , A , $A - B$, $A^2 + 2av + v^2$, $\frac{1}{7} - av$, 0 .

2. Многочлен стандартного вида, состоящий из двух членов, называют двучленом, многочлен стандартного вида состоящий из трех членов называют трехчленом и т.д.

Примеры: $-6AB + B^2$, $a^3 - v^3$ - двучлены

$-7a - 3a + 6v$, $ABC - AC - BC$ - трехчлены

Одночлен также называют многочленом, состоящим из одного члена.

Текст №1

1. Любой многочлен можно привести к стандартному виду.

Алгоритм приведения многочлена к стандартному виду:

- Каждый его член привести к стандартному виду;
- Привести подобные члены.

НАПРИМЕР: $a^3 + 2ava + v^2a + va^2 - 2avv - v^2v = a^3 + 2a^2v + av^2 + a^2v - v^3 =$

$= a^3 + (2a^2v + a^2v) + (av - 2av^2) - v^3 = a^3 + (2+1)a^2v + (1-2)av^2 - v^3 = a^3 + 3a^2v - av^2 - v^3$

2. Если многочлен после приведения его к стандартному виду обращается в нуль, то он является нулевым многочленом.

Например: $3x^2 - x^2 - 2a^3 + 2a^3 - 2x^2 = (3x^2 - x^2 - 2x^2) + (-2a^3 + 2a^3) = 0$

Текст №2

1. Степенью ненулевого многочлена называют наибольшую из степеней одночленов, входящих в этот многочлен. Когда он приведен к стандартному виду. Например:

многочлен $\frac{1}{3}a^2 - 2v + 7$ имеет степень два, так как он записан в стандартном виде,

входящие в него одночлены имеют степень 2, 1, 0. Наибольшая степень равна двум.

Многочлен $-x^3yz - x + y^2$ имеет степень пять. Объясните почему.

Многочлен $2x - 5$ имеет степень один. Такие многочлены называются многочленами первой степени относительно x .

Какую степень имеет многочлен $2A - 3B + 7$?

1. Любое действительное, отличное от нуля, число есть многочлен нулевой степени.

Нуль единственный многочлен, степень которого не определена.

Текст №3

Презентация ответов. По одному человеку из пары, готовившей презентацию, защищают свою работу, по очереди. Остальные дополняют их ответы, задают вопросы по схеме:

- Простой вопрос – воспроизвести какие-либо определения, теоремы,..
- Уточняющий вопрос - Вопрос начинается со слов «Если я правильно понял...?», «Я могу ошибаться, но, по моему, ты сказал о ...»»то есть ты говоришь, что...».
- Творческий – «Что изменилось бы, если...?»
- Вопрос – интерпретация (объясняющие вопросы)- вопросы начинаются со слов «Почему...?»,
- Практический вопрос – вопрос направлен на взаимосвязь теории и практики.

Подведение итогов – просмотр демонстрационного материала.

Отработка практических навыков. Выполнение упражнения № 2 (преобразование многочленов). К доске приглашаются учащиеся, не принимавшие участие в подготовке презентации

4. Рефлексия. Возвращение к кластеру созданному в начале урока, его доработка, используются записи, представленные учащимися на листах ватмана. Далее предлагаем учащимся выполнить задание: В течение 3-х минут вспомните все новые сведения, полученные сегодня на уроке, напишите эссе:

- на тему «Алгоритм приведения многочлена к стандартному виду» используя в описании свои примеры.
- На тему «Я не понял ...и хотел бы, чтобы учитель пояснил мне...»

5. Домашнее задание.

- § 24, № 3,5,8(в,г),13(а,б),19(г),21
- Составить текст самостоятельной работы по данной теме (с ее решением).

1. Рассмотрим многочлены: $A^2 - 5A + 6$, $a^3 - 2ab + b^{2-3a-1}$, $3 - 5 + A^2$

Это примеры многочленов нестандартного вида, так как в первом многочлене есть одночлены, записанные в нестандартном виде, во втором и третьем есть подобные члены.

Многочлен имеет стандартный вид, если все его члены записаны в стандартном виде и среди них нет подобных.

Например, 2 , A , $A - B$, $A^2 + 2ab + b^2$, $\frac{1}{7} - ab$, 0 .

2. Многочлен стандартного вида, состоящий из двух членов, называют двучленом, многочлен стандартного вида состоящий из трех членов. Называют трехчленом и т.д.

Примеры: $-6AB + B^2$, $a^3 - b^3$ - двучлены

$-7a - 3a + 6b$, $ABC - AC - BC$ - трехчлены

Одночлен также называют многочленом, состоящим из одного члена.

Текст №1

1. Любой многочлен можно привести к стандартному виду.

Алгоритм приведения многочлена к стандартному виду:

- Каждый его член привести к стандартному виду;
- Привести подобные члены.

НАПРИМЕР: $a^3 + 2ava + v^2a + va^2 - 2avv - v^2v = a^3 + 2a^2v + av^2 + a^2v - v^3 =$
 $= a^3 + (2a^2v + a^2v) + (av - 2av^2) - v^3 = a^3 + (2+1)a^2v + (1-2)av^2 - v^3 = a^3 + 3a^2v - av^2 - v^3$

2. Если многочлен после приведения его к стандартному виду обращается в нуль, то он является нулевым многочленом.

Например: $3X^2 - x^2 - 2a^3 + 2a^3 - 2x^2 = (3x^2 - x^2 - 2x^2) + (-2a^3 + 2a^3) = 0$

Текст №2

1. Степенью ненулевого многочлена называют наибольшую из степеней одночленов, входящих в этот многочлен. Когда он приведен к стандартному виду. Например: многочлен $\frac{1}{3}a^2 - 2v + 7$ имеет степень два, так как он записан в стандартном виде, входящие в него одночлены имеют степень 2, 1, 0. Наибольшая степень равна двум.

Многочлен $-x^3yz - x + y^2$ имеет степень пять. Объясните почему.

Многочлен $2X - 5$ имеет степень один. Такие многочлены называются многочленами первой степени относительно x .

Какую степень имеет многочлен $2A - 3B + 7$?

2. Любое действительное, отличное от нуля, число есть многочлен нулевой степени. Нуль единственный многочлен, степень которого не определена.

