

Урок алгебры

Тема урока: Многочлен и его стандартный вид.

Тип урока: Урок изучения нового материала.

Метод урока: Комбинированный

Цель урока:

- Образовательный:** ввести понятие многочлена, подобных членов многочлена, стандартного вида многочлена; формировать умение приводить многочлен к стандартному виду;
- Развивающая:** развивать вычислительные навыки;
- Воспитывающая:** воспитывать учащихся принимать свои ценности, делать обдуманные выводы, реализовать свои видения.

Компетентности:

Ценностно – смысловая: Используя жизненный опыт ребенка, помочь ему самостоятельно сформулировать цель

Информационная: Дети собирают данные используя доступные им источники. Данные адаптируются учителем.

Коммуникативная: Определение математических понятий; числа (натуральные, дробные)

ХОД УРОКА

1. Организационный момент

Ребята, вам тепло? (Да!)

В классе светло? (Да!)

Прозвенел уже звонок? (Да!)

Хотите учиться? (Да!)

Значит можно всем садиться!

Ребята давайте настроимся на хорошую работу и покажем себя с лучшей стороны.

2. Опрос домашнего задания: Учащиеся показывают выполнение домашнего задания.

3. Актуализация знаний.

1) Повторение темы “Подобные слагаемые”

- Давайте вспомним, ребята, какие слагаемые называются подобными?

(Слагаемые, имеющие одинаковую буквенную часть, называются подобными)

- Попробуйте выполнить задание

1) $5a+28a-2a$

2) $7,5x+y-8,5x-3,5y$

3) $15a+3b-4a-b$

4) $-5,1a-4b-4,9a+b$

5) $2x-5x+6y-11x$

6) $1,2a-2b-0,2a+2b$

7) $-13x-4y+10x$

2) Повторение темы “Одночлены”.

- Что, называется одночленом?

- Назовите одночлены: $2ab$; $\frac{7c}{3}$; $-3a^2b$; $7c$; $\frac{3b}{a}$; $9ca^2ca$; $2ab + 7c$; $5a^2b$

- Какие одночлены называются одночленами стандартного вида?

- Назовите одночлены стандартного вида.

4. Работа по теме урока

1. Приведите примеры одночленов. Запишем одночлены в одну строку и объединим их действием сложение. Получилось выражение. Как можно назвать это выражение? Что такое многочлен? Сформулируйте определение.

2. Определение многочлена

МНОГОЧЛЕНОМ называют сумму одночленов.

Запишем тему урока: «Многочлен и его стандартный вид» и определение многочлена.

3. Историческая справка

Многочлен - это алгебраическая сумма одночленов. А одночлен - произведение числовых и буквенных множителей. Одночлен обычно считают частным случаем многочлена. Одночлен - это многочлен, в состав которого входит всего один член, и его называют - **моном**. Слагаемые (одночлены), из которых состоит многочлен, называют членами многочлена: если их два, то говорят, что дан двучлен, или **бином**, например $2a+b$. Если их три, то говорят - трёхчлен или **трином**, например $2x^3 - 5x^2 + c$. Говорят, в Африке есть племя, считающее так: 1,2,3, много. Наша терминология применительно к многочленам напоминает африканскую. Если слагаемых, т. е. одночленов больше трёх, то говорят просто многочлен.

Обычно многочлен обозначают буквой «*p*» - с этой буквы начинается греческое слово «*polys*» - «многий», «многочисленный», многочлены в математике называют также **полиномами**. Многочлены можно складывать и умножать так же, как числа. Например, чтобы найти сумму многочленов $2x^3 - 3x^2 + 4x + 5$ и $x^2 + 3x - 2$, можно записать так...

4. Посмотрите внимательно на этот многочлен и скажите, нет ли в нем подобных одночленов?

Назовите их. ($-3a^2b$ и $5a^2b$)

Подчеркнем их одинаковыми чертами и упростим (т.е. приведем подобные слагаемые) $2ab + 7c - \underline{3a^2b} + \underline{5a^2b}$

Получили многочлен

$2ab + 7c + 2a^2b$ многочлен *стандартного вида*

Какой же тогда многочлен называют многочленом стандартного вида?

Многочленом стандартного вида называют многочлен, не содержащий подобных одночленов, каждый из которых является одночленом стандартного вида.

Физкультминутка

5. Закрепление материала

1. Решение задач

1.1. Какие выражения являются многочленами:

- | | | |
|------------|----------------|----------------------|
| а) $4x^2y$ | б) $4x^2y + 5$ | в) $4x^2y - 5xy + 5$ |
| г) $3x$ | д) $3x + 5y$ | е) $3x^2 + 5xy + 10$ |

Назовите двучлены (трехчлены)

1.2. Работа по учебнику

№567 стр.120.Выполняется устно.

№568

№570 стр.120 (самостоятельно с последующей самопроверкой)

Ответы:

а) $-4p^4+12p^3-5p^2$;

б) $3a^3-2a^2-a$;

в) $-2x^5+3x^4-5x^3$;

г) $-6ab^2-0,2b^3-1$.

2. Экспресс – тест.

Вам необходимо в течение 1 минуты ответить на вопрос: "Записан ли многочлен в стандартном виде?". Ответ "да" заменяете символом "+", а ответ "нет" "-".

№	1 вариант	2 вариант
1	$7x^2 - 5$	$2a^2 + 5 - 4a^2$
2	$x^2y + yxu$	$a + 3b$
3	$\frac{1}{5}ab^2 - ab$	$\frac{2}{3}x^2y - xy$
4	$2x6y^2 + 5x^2$	$-2a^4 + 2,5 + \frac{a}{4}$
5	$4a^3 - \frac{1}{4} + \frac{a}{5}$	$-2a^4 + 2,5 + \frac{a}{4}$
6	$2x^2y - 4yx + 3 - 5x^2y2x^3$	$2ab^3 + 2ab3b^2 - 7$

Обменяйтесь работами с соседом по парте, и проверьте ответы друг у друга

Ключ к тесту:

1 вариант: +-+--

2 вариант: -+++-

6. **Ожидаемый результат:** если учащиеся формируют знания, умение и навыки новой темы, если учащиеся будут развивать критическое и логическое мышление, устную и письменную речь.

7. Итог урока.

Чему мы научились на уроке?

Что такое многочлен?

Какой многочлен называют многочленом стандартного вида?

Как в математике называют многочлены?

Что такое двучлен (трехчлен)?

Рефлексия. Поднимите карточки:

Оранжевые - те, кто хорошо усвоил тему «Многочлен и его стандартный вид» и умеет приводить многочлен к стандартному виду.

Зеленые – те, кто сомневается, что может без ошибок приводить многочлен к стандартному виду.

Синие – те, кому нужна помощь при приведении многочлена к стандартному виду.

8. Домашнее задание.

п.25 выучить определение многочлена, уметь приводить примеры многочленов.

Для тех, кто поднимал зеленые и синие карточки:

№568, №572(а), №582

оранжевые карточки: №571, №573(б), №580

- 9. Оценивание:** КК ПК тем кто активно занимались ставятся оценки, тем кто поднимали зеленые и синие карточки даются дополнительные задания.