
АЛГЕБРА 7

СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ

МНОГОЧЛЕНОВ

Выполнила: учитель математики
МБОУ Центр образования Сормовского района
Столярова Елена Геннадьевна

РАЗРАБОТКА УРОКА

Тема: Сложение и вычитание многочленов.

Класс: 7

Тип урока: Комбинированный.

Цели урока: научить учащихся складывать и вычитать многочлены.

Оборудование: учебник «Алгебра,7» Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С. Б. Суворов – М.: Просвещение, 2013; записи на доске; плакаты; карточки для индивидуальной самостоятельной работы.

Главная проблема урока:

1. преобразование выражений (раскрытие скобок и приведение подобных членов);
 2. вычислительные навыки.
-

ЭТАПЫ И ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕНИКОВ

1.	Организационный момент	2 мин.		Быстрое включение всех учащихся в деловой ритм
2.	Актуализация опорных знаний и умений а) проверка домашнего задания б) устный счет	7 мин.	Учащиеся сверяют свое решение с решением на слайде, вносят дополнения, исправления, задают вопросы Учащиеся устно отвечают на вопросы учителя	Выявление уровня знаний, определение типичных недостатков в знаниях и ликвидация их. Закрепление материала по ходу решения. Основа для продолжения изучения темы Одна из форм тренировки механической памяти учащихся, способствует концентрации внимания.

3.	Изучение нового материала	8 мин.	Учащиеся слушают объяснение учителя, устно отвечают на его вопросы. Переносят записи с доски в тетради, фронтально участвуют в обсуждении примеров новой темы .	Плавный переход от ранее изученного, основано на ранее полученных знаниях. Задания спланированы по дидактическому принципу от простого к сложному, что позволяет создать ситуацию успешности для слабоуспевающих учащихся.
4.	Применение полученных знаний при закреплении и углублении знаний по теме	14 мин.	Один учащийся работает у доски, остальные записывают решение в тетрадях.	Применение ранее полученных знаний в новых условиях, помогает закрепить материал в нестандартных условиях. Использование наглядности способствует развитию зрительной памяти. Комментирование учащихся своих действий способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, предотвращает ошибки, развивает математическую речь

5.	Физкультминутка	2 мин.	Учащиеся делают упражнения на расслабление	Способствует снятию физического и эмоционального напряжения и помогает перейти учащимся к работе, которая требует сосредоточенности и внимания
6.	Обучающая самостоятельная работа	10 мин.	Выполняют задания. Самопроверка.	Проверка степени усвоения нового материала, развивает навык самостоятельной работы и самоконтроля
7.	Подведение итогов	1 мин.	Учащиеся отвечают на вопросы учителя	Рефлексия. Развитие критичности мышления.
8.	Домашнее задание	1 мин.	Запись домашнего задания	Является закреплением изученного в классе материала.
9.	Резервные задания	Если останется время на уроке		Методика «Исключения лишнего» развивает способность к обобщению, умению классифицировать.

Задания ученикам на каждом этапе урока

1. Настройтесь на закрепление ранее изученного и изучение нового материала	
2. Проверьте домашнее задание с наглядной опорой и выполните работу над ошибками	№573(а), №577, №582(в).
Произведите устно алгебраические преобразования	Раскройте скобки, найдите значение выражения
3.Послушайте мое объяснение, приготовьтесь ответить на вопросы, записывайте задания с доски в тетрадь	№590(а), стр.122 учебника – образец, №585(а), образец, №585(б)
4. Проверьте как вы усвоили новый материал. Работайте в тетрадях вместе с учеником решающим у доски.	№587(а, д), №605(а)
5. Выполните упражнения для отдыха	упражнения
6. Выполните самостоятельную работу, сами проверьте с наглядной опорой.	Упростите выражение: а) $(2x^2 - 3x) + (5x - x^2)$; б) $18x^2 - (10x - 5 + 18x^2)$.
7. Ответьте на мои вопросы	
8. Запишите домашнее задание	п.26 (повт. стр.230), №590(б),№586(а), №587(б, е), №606(б).
9. Дополнительные задания	«Исключить лишнее», 590(в), №606(а)

Задачи (с решением)

№590(а)

$$а) (a + b) + (a - b) = \underline{a} + \underline{b} + \underline{a} - \underline{b} = 2a$$

$$(a + b) - (a - b) = \underline{a} + \underline{b} - \underline{a} + \underline{b} = 2b$$

$$п.26 1) (5x^2 + 7x - 9) + (-3x^2 - 6x + 8) = 5x^2 + 7x - 9 - 3x^2 - 6x + 8 = 2x^2 + x - 1$$

№585(а)

$$а) (4x^3 - 5x - 7) + (x^3 - 8x) = 4x^3 - 5x - 7 + x^3 - 8x = 5x^3 - 13x - 7$$

$$п.26 2) (x^3 + 5x^2 - x + 8) - (x^3 - 7x - 1) = x^3 + 5x^2 - x + 8 - x^3 + 7x + 1 = 5x^2 + 6x + 9$$

№585(б)

$$б) (5y^2 - 9) - (7y^2 - y + 5) = 5y^2 - 9 - 7y^2 + y - 5 = -2y^2 + y - 14.$$

№587(а, д)

$$а) (1 + 3a) + (a^2 - 2a) = 1 + \underline{3a} + a^2 - \underline{2a} = a^2 + a + 1$$

$$д) (8n^3 - 3n^2) - (7 + 8n^3 - 2n^2) = 8n^3 - 3n^2 - 7 - 8n^3 + 2n^2 = -n^2 - 7$$

№605(а) Решите уравнение:

$$а) (23 + 3x) + (8x - 41) = 15$$

$$23 + 3x + 8x - 41 = 15$$

$$11x - 18 = 15$$

$$11x = 15 + 18$$

$$11x = 33$$

$$x = 33 : 11$$

$$x = 3$$

Ответ: $x = 3$.

№ 590(в)

$$\text{в) } (-a - b) + (a - b) = -a \underline{-b} + a \underline{-b} = -2b$$

$$(-a - b) - (a - b) = \underline{-a} - b \underline{-a} + b = -2a$$

№ 587(в)

$$\text{в) } (y^2 - 5y) + (5y - 2y^2) = \underline{y^2} - 5y + 5y - \underline{2y^2} = -y^2$$

№606(а)

Решите уравнение:

$$8y - 3 - (5 - 2y) = 4,3$$

$$8y - 3 - 5 + 2y = 4,3$$

$$10y - 8 = 4,3$$

$$10y = 4,3 + 8$$

$$10y = 12,3$$

$$y = 12,3 : 10$$

$$y = 1,23$$

Ответ: $y = 1,23$

Слайд № 1. Проверка домашнего задания

№573(а).

Найдите значение многочлена:

$$а) 6a^3 - a^{10} + 4a^3 + a^{10} - 8a^3 + a = 2a^3 + a$$

$$\text{При } a = -3 \quad 2 \cdot (-3)^3 + (-3) = 2 \cdot (-27) - 3 = -54 - 3 = -57$$

№577.

Расположите члены многочлена по убывающим степеням переменной:

$$а) 17a^4 - 8a^5 + 3a - a^3 - 1 = -8a^5 + 17a^4 - a^3 + 3a - 1;$$

$$б) 35 - c^6 + 5c^2 - c^4 = -c^6 - c^4 + 5c^2 + 35.$$

№ 582(в).

Решите уравнение:

$$в) \frac{1}{9}a = -\frac{3}{7}$$

$$a = -\frac{3}{7} : \frac{1}{9}$$

$$-\frac{3}{7} : \frac{1}{9} = -\frac{3}{7} \cdot \frac{9}{1} = -\frac{27}{7} = -3\frac{6}{7}$$

$$a = -3\frac{6}{7}$$

Ответ: $a = -3\frac{6}{7}$

Слайд № 2. Устный счет

плюс – переписываем
минус – меняем

3) Раскрыть скобки:

а) $3x + (2 - y)$;

в) $5 + (12 - 2b)$;

б) $(a + b) - (c - d)$;

г) $64 - (14 + 7x)$.

4) Найдите значение выражения:

а) $-5,7 + (19 \frac{1}{3} + 5,7)$;

б) $-4 \frac{3}{7} - (8 - 4 \frac{3}{7})$;

в) $12,3 + 4x - (4x + 12,3)$.

Задание: исключить лишнее

$3x^2$; $-4x$; $3x + 8y^2 - 7$; $4y$; $18x^2$.

Ответ: $3x + 8y^2 - 7$

Слайд № 3. Самостоятельная работа

Алгоритм сложения и вычитания многочленов

1. Раскрыть скобки

2. Привести подобные члены

Упростите выражение:

а) $(2x^2 - 3x) + (5x - x^2)$

б) $18x^2 - (10x - 5 + 18x^2)$

Слайд № 4. Решение самостоятельной работы

$$\text{а) } (2x^2 - 3x) + (5x - x^2) = \underline{2x^2} - 3x + 5x - \underline{x^2} = x^2 + 2x$$

а) Ответ: $x^2 + 2x$

$$\text{б) } 18x^2 - (10x - 5 + 18x^2) = 18x^2 - 10x + 5 - 18x^2 = -10x + 5$$

б) Ответ: $-10x + 5$

Задание ученикам по рефлексии их деятельности

Чем занимались на уроке?

Есть ли у кого ко мне вопросы?

Что было непонятно?

Формы контроля и оценки результатов урока

Устный счет;

Самостоятельная работа обучающего характера;

Самоконтроль.

Задания на дом

п. 26 (повторить стр.230)

№590(б); №586(а); №587(б, е); №606(б).

На следующем уроке проверочная домашняя работа.

Рекомендуемые ученикам материалы

учебник «Алгебра,7» Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б. Суворов – М.:

Просвещение, 2013;

9. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алгебра: учеб. для 7 кл. общеобразоват. учреждений /[Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова]; под ред. С. А. Теляковского. – 18-е изд. - М. : Просвещение, 2013.
2. Ерина Т. М. Поурочное планирование по алгебре. 7 класс: к учебнику Ю. Н. Макарычева и др. «Алгебра: 7 класс» / Т. М. Ерина. – 2-изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2013.
3. Жохов В. И., Крайнева Л. Б. Уроки алгебры в 7 классе: Пособие для учителей к учебнику «Алгебра,7» Ю. М. Макарычева и др. – М.: Вербум-М, 2000.