

Урок алгебры в 7 классе по теме «Умножение многочлена на многочлен»

Тип урока: урок обобщения и систематизации знаний.

Цели урока

- 1) **Образовательные:** повторить правило умножения многочлена на многочлен; закрепить навык применения изученного правила.
- 2) **Развивающие:** развивать навыки устного преобразования выражений и навыки самоконтроля.
- 3) **Воспитательные:** воспитывать усидчивость и умение доводить начатое дело до конца.

Основные понятия урока: правило умножения многочлена на многочлен; многочлен; члены многочлена; подобные слагаемые.

Планируемые результаты

- 1) **Личностные:** у учащихся формируется: умение сопоставлять полученный результат и поставленную цель; коммуникативная компетентность в сотрудничестве со сверстниками.
- 2) **Предметные:** учащиеся продолжают отрабатывать навык умножения многочлена на многочлен; продолжают формировать навыки упрощения выражений.
- 3) **Метапредметные:** учащиеся формируют умение осуществлять самоконтроль во время деятельности, ориентированной на определённый результат.

Формы работы: индивидуальная, фронтальная, коллективная, работа в парах.

Учебно-методическое обеспечение: учебник «Алгебра 7 класс» под редакцией С.А. Теляковского (Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова), дидактические материалы к учебнику (авторы Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова), проектор, смарт-доска, документ-камера, два вида карточек с дидактической игрой.

Ход урока

Высказывания и слайд к уроку (на смарт-доске)

*Люди, незнакомые с **алгеброй**, не могут представить себе тех удивительных вещей, которых можно достигнуть в области знания при помощи названной науки* (Г.В. Лейбниц (1646 – 1716) – немецкий математик)

Математика открывает свои тайны только тому, кто занимается ею с чистой любовью, ради её собственной красоты (Архимед (287 – 212 до н.э.) – древнегреческий математик и инженер)



Этап урока	Форма работы	Содержание педагогического взаимодействия		Формируемые УУД
		Деятельность учителя	Деятельность учащихся	
Организационный момент	коллективная	Приветствует учащихся и морально готовит их к работе на уроке	Приветствуют учителя, морально настраиваются на работу	Личностные: освоение социальных норм и правил поведения; формирование уважительного и доброжелательного отношения к окружающим. Коммуникативные: построение позитивных отношений в процессе учебной деятельности.
Этап мотивации	фронтальная	Демонстрирует учащимся на smart-доске задание, которое сводится к решению уравнения. Предварительно нужно упростить выражения (по правилу умножения многочленов), стоящие в обеих частях уравнения. Задание При каком значении x будут равны значения выражений: $(3x + 5)(4x - 1)$ и $(6x - 3)(2x + 7)$?	Переписывают предложенное задание в тетрадь; переформулируют его; определяют, какое правило нужно применить для решения данного уравнения	Личностные: формирование ответственного отношения к учению. Коммуникативные: представление в устной и письменной речи развёрнутого плана собственной деятельности. Регулятивные: анализ существующих образовательных результатов; определение необходимых действий в соответствии с поставленной задачей. Познавательные: построение алгоритма действия; умение строить рассуждение.
Актуализация опорных знаний	коллективная	Организует повторение правила умножения многочлена на многочлен	Проговаривают правило умножения многочлена на многочлен. В течение двух минут самостоятельно выполняют задание, после чего следует проверка ответа, а один из	Коммуникативные: представление в устной и письменной речи развёрнутого плана собственной деятельности. Регулятивные: анализ существующих образовательных результатов.

			учащихся прописывает решение у доски.	
Отработка навыка применения изученного правила	индивидуальная	Организует индивидуальную работу по учебнику – на смарт-доске появляется список номеров	Двое учащихся работают у доски, остальные – в тетрадах. Работающие в тетрадах осуществляют также контроль работы у доски и, соответственно, самоконтроль	Личностные: формирование способности к саморазвитию. Коммуникативные: умение организовывать учебное сотрудничество; исполнение определённой роли в совместной деятельности; корректное и аргументированное отстаивание своей точки зрения; построение позитивных отношений в процессе учебной деятельности; принятие решения в ходе диалога; Регулятивные: определение необходимых действий в соответствии с учебной задачей; определение совместно со сверстниками критериев планируемых результатов; Познавательные: умение строить рассуждение; построение алгоритма действия.
	работа в парах (с последующим обсуждением)	Организует работу в парах по учебнику – на смарт-доске появляется номер	Работая в парах, учащиеся обсуждают план выполнения задания, выполняют его, а затем	

			осуществляют взаимопроверку	Коммуникативные: умение организовывать учебное сотрудничество; исполнение определённой роли в совместной деятельности; корректное и аргументированное отстаивание своей точки зрения; построение позитивных отношений в процессе учебной деятельности; принятие решения в ходе диалога; договор о правилах и вопросах для обсуждения. Регулятивные: определение необходимых действий в соответствии с учебной задачей; определение совместно со сверстниками критериев планируемых результатов; наблюдение и анализ собственной учебной деятельности и деятельности других обучающихся в процессе самопроверки. Познавательные: умение строить рассуждение; построение алгоритма действия.
		Работа по учебнику №702 Периметр прямоугольника равен 70 см. Если его длину уменьшить на 5 см, а ширину увеличить на 5 см, то площадь увеличится на 50 см². Найдите длину и ширину первоначального прямоугольника.		
Физкультминутка (см. приложение 2)	коллективная	Организует физическую и психологическую разгрузку учащихся	Выполняют гимнастику для глаз и кистей рук	Личностные: формирование ценности здорового и безопасного образа жизни. Коммуникативные: исполнение определённой роли в совместной деятельности. Регулятивные: осуществление контроля собственной деятельности; умение сверять свои действия с целью.
Дидактическая игра (на 15-20 минут) (см. приложение 1)	индивидуальная	Разъясняет правила дидактической игры; выдаёт карточки с заданиями; отслеживает правильность выполнения заданий и подводит итог игры	Знакомятся с правилами дидактической игры; выполняют задания; знакомятся с результатами игры	Личностные: формирование устойчивого познавательного интереса к предмету; освоение правил поведения в группах; формирование коммуникативной компетентности в сотрудничестве со сверстниками. Регулятивные: выдвижение версии решения проблемы; постановка целей деятельности на основе определённой проблемы; планирование пути достижения целей; выбор наиболее

				эффективного способа решения учебной задачи; определение причин своего успеха или неуспеха. Познавательные: умение определять понятия; умение применять схемы для решения учебных задач; выстраивание логической цепочки.
Самостоятельная работа с последующей проверкой	индивидуальная	С помощью документ-камеры выводит на доску задания для самостоятельной работы (на 20 минут), организует проверку результатов выполнения	Выполняют предложенные учителем задания, осуществляют самопроверку	Личностные: формирование ответственного отношения к учению. формирование мотивации к дальнейшему построению индивидуальной образовательной траектории. Регулятивные: анализ существующих образовательных результатов; определение необходимых действий в соответствии с учебной задачей; оценка собственной деятельности; определение потенциальных затруднений при решении учебной задачи. Познавательные: умение определять понятия; умение применять схемы для решения учебных задач.
		1 вариант Выполнить умножение многочленов: 1) $(a + 3)(b - 7)$; 2) $(x - 4)(x + 8)$; 3) $(a + 2)(a^2 - a - 3)$; 4) $b(3b + 1)(2b - 5)$. Вписать вместо значка * одночлен так, чтобы получилось тождество: $(m - 1)(* + 4) = m^2 + * - *.$ 2 вариант Выполнить умножение многочленов: 1) $(x + 4)(y - 5)$; 2) $(a + 3)(a - 4)$; 3) $(x + 3)(x^2 - x - 1)$; 4) $c(2 + 3c)(5c - 1)$. Вписать вместо значка * одночлен так, чтобы получилось тождество: $(y + 1)(* - 3) = y^2 - * - *.$		
Рефлексия работы на уроке	фронтальная	Организует самоанализ и самоконтроль учащихся,	Оценивают уровень своего интереса к изученной теме и её понимания; анализируют уровень	Личностные: формирование мотивации к дальнейшему построению индивидуальной образовательной траектории.

		анализирует общий эмоциональный фон, вместе с учащимися подводит итог урока	достижения целей, поставленных в начале урока; задают вопросы учителю; вместе с учителем подводят итог урока	Коммуникативные: исполнение определённой роли в совместной деятельности; построение позитивных отношений в процессе учебной и познавательной деятельности; высказывание и обоснование собственного мнения; соблюдение норм публичной речи. Регулятивные: планирование будущих образовательных результатов; идентификация собственных проблем; выстраивание планов на краткосрочное будущее; коррекция собственной образовательной траектории. Познавательные: вербализация эмоциональных впечатлений.
--	--	---	--	--

Домашнее задание

Повторить правило умножения многочленов.

Задание по учебнику: № 678 (г,д,е), № 680 (г,д,е), № 685 (в,г), № 706 (задание на повторение).

Приложение 1. Дидактическая игра «Кому достанется флажок?»

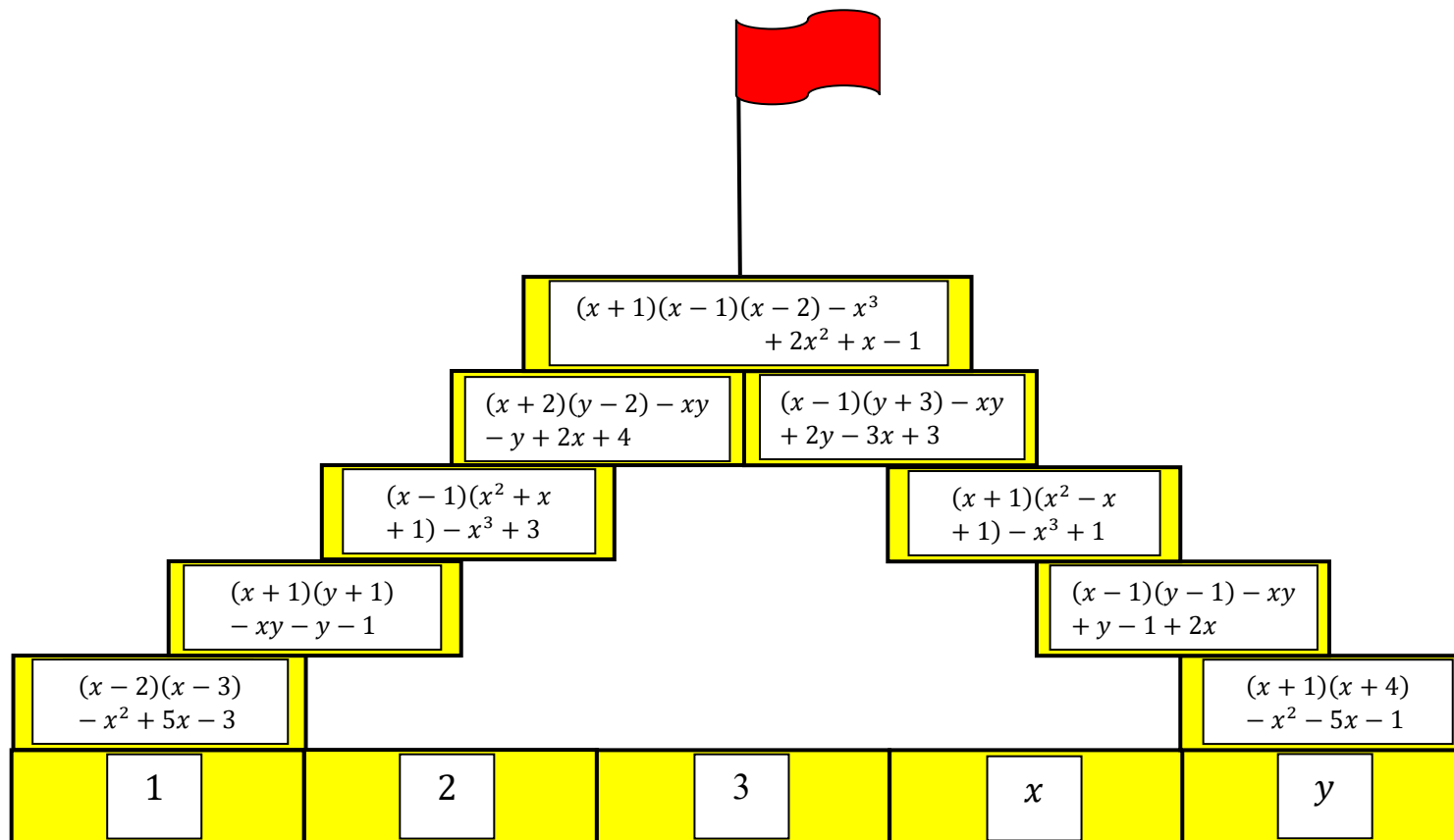
Суть игры: на каждую парту выдаётся одна «башня» (см. ниже). Левые блоки с примерами – для одного ученика, правые блоки – для второго ученика. На «фундаменте башни» записана последовательность ответов. Ученик (и один, и второй) выполняет действие, стоящее в первом (нижнем) блоке и, выбрав на «фундаменте» подходящий ответ, ставит под ним цифру 1. Далее он выполняет действие, записанное на втором блоке, и под соответствующим ответом на «фундаменте» ставит цифру 2 и т.д. В итоге под «фундаментом» у каждого из учеников появится своя последовательность цифр (поэтому желательно использовать чернила разных цветов).

Цель: получить правильную последовательность номеров.

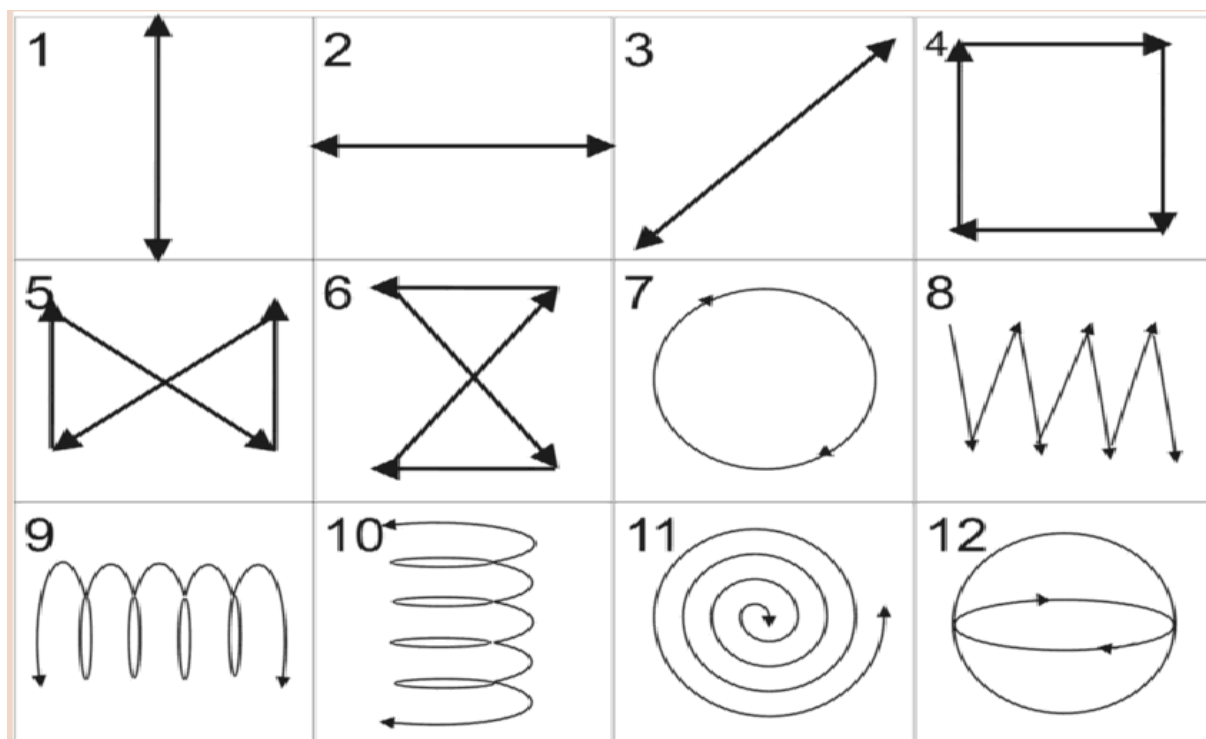
Побеждает тот, кто быстрее получит верную последовательность цифр, а значит, первый «заберёт флажок».

Время игры можно варьировать в зависимости от уровня подготовки конкретного класса.

Ключи: у обоих учащихся должна получиться последовательность **3 4 2 5 1**.



Приложение 2. Упражнения для профилактики утомления глаз



На данном рисунке изображены траектории (с направлением) движения глаз. Каждое упражнение следует выполнять не торопясь, по несколько секунд.