Автор: Алимханова Индира Жанатхановна
Предмет: Алгебра
Класс: 7 класс
Раздел: Формулы сокращенного умножения
Тема: Квадрат суммы и разности двух выражений (урок-закрепление)

Цели обучения (ссылка на учебную программу):	7.2.1.10 знать и применять формулы сокращённого умножения "Квадрата суммы и разности двух выражений"
Цели урока:	Все: Знать формулы квадрата суммы и квадрата разности двух выражений и применять в простейших случаях вида: (2±x)^2; (y±0,5)^2; Большинство: Применять формулы квадрата суммы и квадрата разности двух выражений в случаях вида: (3±2a)^2; (0,1y±в)^2 и т.д. Некоторые: Доказывать справедливость формул квадрата суммы и квадрата разности двух выражений (a±b)^2=a^2±2ab+b^2 и применять их к преобразованию выражений
Языковые цели:	Учащиеся будут • давать словесную формулировку формул сокращённого умножения; • записывать формулы сокращенного умножения по словесной формулировке; • аргументировать вывод формул сокращенного умножения при помощи геометрического построения. Лексика и терминология, специфичная для предмета: • формулы сокращенного умножения; • разность квадратов двух выражений; • квадрат суммы двух выражений; • квадрат разности двух выражений; • удвоенное произведение; • способ группировки; Серия полезных фраз для диалога/письма • разность квадратов двух выражений равна…; • квадрат суммы (разности) двух выражений равен….; • данное выражение можно записать в виде…; • чтобы разложить многочлен на множители….; • квадрат первого выражения; • квадрат второго выражения; • сгруппируем члены многочлена (выражения), имеющие …;
Критерии успеха:	Учащийся достиг цели, если: • воспроизводит формулы квадрата суммы и квадрата разности двух выражений и применяет в простейших случаях вида: (2±x)^2; (y±0,5)^2; • применяет формулы квадрата суммы и квадрата разности двух выражений в случаях вида: (3±2a)^2; (0,1y±в)^2 и т.д. • выводит формулы (a±b)^2=a^2±2ab+b^2 , использует их к преобразованию
Привитие ценностей:	Уважение, сотрудничество, открытость. Привитие ценностей осуществляется посредством/через парную и групповую виды работ.
Навыки использования ИКТ:	Развитие навыков применения интерактивной доски
Межпредметная связь:	Геометрия
Предыдущие знания:	Умение выполнять действия над одночленами и многочленами

Ход урока

Этапы урока	Запланированная деятельность на уроке	Ресурсы

Начало урока	1. Организационный момент. Приветствие, проверить готовность учащихся к уроку. Проверка и коррекция домашнего задания. 2. Актуализация опорных знаний (устная работа) Просмотра ролика «Арабская наука равновесия» с сайта twig-bilim.kz (1.46мин) Цель: повторить пройденный материал необходимый для закрепления темы Описание: проводится фронтальный опрос Действие учителя: задает вопросы Действие ученика: отвечает на вопросы Оценивание: поддержка Деление на 2 группы. Учащимся предлагается фрагменты двух примеров, которые связаны с квадратами суммы и разности двух выражений. (2x+y)^2=4x^2+4xy+y^2, (5n-2m)^2=25n-20nm+□4m□^2 (количество фрагментов зависит от количества учащихся). Действие учителя: раздает учащимся карточки. Действие ученика: собирают эти фрагменты в единое равенство. Те учащиеся, чьи карточка с фрагментами образуют один пример, объединяются в группу.	https://twig-bilim.kz/ru/film/the-arabic-science-of-balancing

Середина урока	1. Далее учащиеся выполняют самостоятельно задания на повторение формулы квадрата суммы двух выражении. На сайте bilimland.kz где могут сразу проверить себя. Цель: с помощью практических заданий учащиеся самостоятельно решают примеры Описание: учащиеся свои ответы вводят на сайт Действие учителя: показывает задание на сайте Действие ученика: самостоятельно решить примеры в терадях, ответы занести на сайт Оценивание: поддержка 5e5e9227111ab.png Image not found or type unknown Дескриптор - использует формулу квадрата суммы; - заполняет пропуски. 2. Из каждой группы по очереди учащиеся выходят к доске и сопоставляют Цель: с помощью практических заданий учащиеся в группах решают примеры Описание: ученики, в группах советуясь, выполняют задание. Действие учителя: показывает задание на сайте Действие ученика: в группе обсуждают задание и сапостовляет ответы на сайте Оценивание: поддержка 5e5e92796c7c7.png Image not found or type unknown Дескриптор - сопоставляет, используя формулу квадрата разности 3. Вычислите с помощью формул сокращенного умножения (после просмотра ролика) самостоятельно каждым учащимся Цель: с помощью практических заданий учащиеся самостоятельно решают примеры и проверяют в группе Описание: ученики, в группах советуясь, выполняют задание. Действие учителя: показывает задание на сайте Действие ученика: самостоятельно решить примеры в тетрадях и ответы проверяют в группе, ответы вводят на сайт для проверки Оценивание: поддержка 5e5e92ca06003.png Image not found or type unknown Дескриптор - применяет формулу квадрат суммы и разности - заполняет пропуски Проверка осуществляется с классом. Каждая группа поочередно называет ответ к определенному заданию, остальные проверяют результаты. **Просмотр видео ролика «Иррациональные числа: Пифагор» на сайте twig-bilim.kz**	https://bilimland.kz/ru/subject/algebra/7-klass/kvadrat-summy-dvux-vyrazhenij?mid=e8878b44-9ee4-11e9-a361-1f1ed251dcfe

Конец урока	Работа в группах Цель: с помощью практических заданий учащиеся сами выводят геометрическую интерпретацию выражения вида (a+b)^2 как площадь прямоугольников. Описание: Ученики, в группах советуясь, выполняют задание. Действие учителя: направляет учеников с помощью наводящих вопросов Действие ученика: работая в группе, выполняют задания Вывести формулы квадрата суммы и разности двух выражений припомощи следующих фигур. Выполнить чертеж и записать в тетрадь выводформул. 5e5e9362a7cb1.png Image not found or type unknown ответ: 5e5e93820bc1e.png Image not found or type unknown Рефлексия этапа: Если ли сложности в геометрическом выводе формулы квадрата суммы и разности двух выражений? Какие? Есть ли вопросы, которые требуют дополнительного разъяснения? **Для закрепление урока** учащиеся проходят тест самостоятельно на сайте plickers.com Цель: с помощью QR кода закрепить тему. Описание: Ученики самостоятельно отвечают на вопросы. Действие учителя: направляет учеников с помощью наводящих вопросов Действие ученика: выполняют тест. 5e5e93f844d29.png Image not found or type unknown	https://www.plickers.com/packs/5e1c8fbeebb25b0011cad488/5e1c9664691d3200163df4ed 5e5e941638869.png Image not found or type unknown
Рефлексия	Цель: Подвидение итогов урока. Описание: Ученики выходят к доске. Действие учителя: направляет учеников с помощью наводящих вопросов Действие ученика: отмечают свое состояние на мишени 5e5e94377b21.png Image not found or type unknown	Презентация