



Автор: Алимханова Индира Жанатхановна

Предмет: Алгебра

Класс: 7 класс

Раздел: Формулы сокращенного умножения

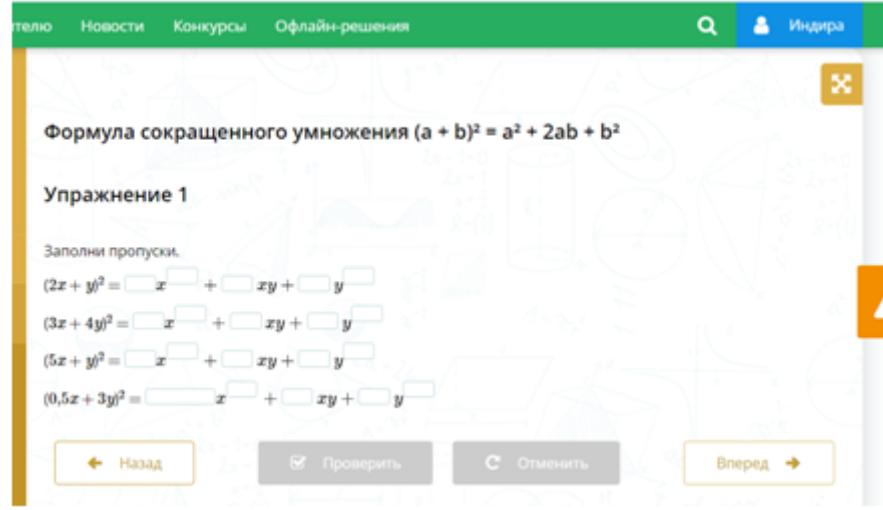
Тема: Квадрат суммы и разности двух выражений (урок-закрепление)

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: $(2 \pm x)^2$; $(y \pm 0,5)^2$; Большинство: Применять формулы квадрата суммы и квадрата разности двух выражений в случаях вида: $(3 \pm 2a)^2$; $(0,1y \pm b)^2$ и т.д. Некоторые: Доказывать справедливость формул квадрата суммы и квадрата разности двух выражений $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ и применять их к преобразованию выражений
Языковые цели:	Учащиеся будут <input type="checkbox"/> давать словесную формулировку формул сокращённого умножения; <input type="checkbox"/> записывать формулы сокращенного умножения по словесной формулировке; <input type="checkbox"/> аргументировать вывод формул сокращенного умножения при помощи геометрического построения. Лексика и терминология, специфичная для предмета: <input type="checkbox"/> формулы сокращенного умножения; <input type="checkbox"/> разность квадратов двух выражений; <input type="checkbox"/> квадрат суммы двух выражений; <input type="checkbox"/> квадрат разности двух выражений; <input type="checkbox"/> удвоенное произведение; <input type="checkbox"/> способ группировки; Серия полезных фраз для диалога/письма <input type="checkbox"/> разность квадратов двух выражений равна...; <input type="checkbox"/> квадрат суммы (разности) двух выражений равен....; <input type="checkbox"/> данное выражение можно записать в виде...; <input type="checkbox"/> чтобы разложить многочлен на множители....; <input type="checkbox"/> квадрат первого выражения; <input type="checkbox"/> квадрат второго выражения; <input type="checkbox"/> сгруппируем члены многочлена (выражения), имеющие ...;
Критерии успеха:	Учащийся достиг цели, если: <ul style="list-style-type: none">• воспроизводит формулы квадрата суммы и квадрата разности двух выражений и применяет в простейших случаях вида: $(2 \pm x)^2$; $(y \pm 0,5)^2$;• применяет формулы квадрата суммы и квадрата разности двух выражений в случаях вида: $(3 \pm 2a)^2$; $(0,1y \pm b)^2$ и т.д.• выводит формулы $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, 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	<p>1. Организационный момент. Приветствие, проверить готовность учащихся к уроку. Проверка и коррекция домашнего задания.</p> <p>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 предлагаются фрагменты двух примеров, которые связаны с квадратами суммы и разности двух выражений. $(2x+y)^2=4x^2+4xy+y^2$, $(5n-2m)^2=25n^2-20nm+4m^2$ (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.</p>	https://twig-bilim.kz/ru/film/the-arabic-science-of-balancing
--------------	---	---

Середина урока	<p>1. Далее учащиеся выполняют самостоятельно задания на повторение формулы квадрата суммы двух выражений. На сайте bilimland.kz где могут сразу проверить себя.</p> <p>Цель: с помощью практических заданий учащиеся самостоятельно решают примеры Описание: учащиеся свои ответы вводят на сайт</p> <p>Действие учителя: показывает задание на сайте</p> <p>Действие ученика: самостоятельно решить примеры в тетрадях, ответы занести на сайт</p> <p>Оценивание: поддержка</p> 	<p>https://bilimland.kz/ru/subject/algebra/7-class/kvadrat-summy-dvukh-vyrazhenij?mid=e8878b44-9ee4-11e9-a361-1f1ed251dcfe</p>

Конец урока	<p>Работа в группах</p> <p>Цель: с помощью практических заданий учащиеся сами выводят геометрическую интерпретацию выражения вида $(a+b)^2$ как площадь прямоугольников.</p> <p>Описание: Ученики, в группах советуясь, выполняют задание.</p> <p>Действие учителя: направляет учеников с помощью наводящих вопросов</p> <p>Действие ученика: работая в группе, выполняют задания</p> <p>Вывести формулы квадрата суммы и разности двух выражений при помощи следующих фигур. Выполнить чертеж и записать в тетрадь вывод формул. 5e5e9362a7cb1.png</p> <p>Image not found or type unknown ответ: 5e5e93820bc1e.png</p> <p>Image not found or type unknown Рефлексия этапа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Если ли сложности в геометрическом выводе формулы квадрата суммы и разности двух выражений? <input type="checkbox"/> Какие? <input type="checkbox"/> Есть ли вопросы, которые требуют дополнительного разъяснения? <p>Для закрепление урока учащиеся проходят тест самостоятельно на сайте plickers.com</p> <p>Цель: с помощью QR кода закрепить тему.</p> <p>Описание: Ученики самостоятельно отвечают на вопросы.</p> <p>Действие учителя: направляет учеников с помощью наводящих вопросов</p> <p>Действие ученика: выполняют тест. 5e5e93f844d29.png</p> <p>Image not found or type unknown</p>	https://www.plickers.com/acks/5e1c8beebb25b0011cad488/5e1c9664691d3200163df4ed 5e5e941638869.png Image not found or type unknown
Рефлексия	<p>Цель: Подведение итогов урока.</p> <p>Описание: Ученики выходят к доске.</p> <p>Действие учителя: направляет учеников с помощью наводящих вопросов</p> <p>Действие ученика: отмечают свое состояние на мишени 5e5e94377921.png</p> <p>Image not found or type unknown</p>	Презентация