Автор: ЧИБИСОВА ДИНАРА РАКИМБАЕВНА
Предмет: Алгебра
Класс: 8 класс
Раздел: Квадратные уравнения
Тема: Решение квадратных уравнений

Цели обучения (ссылка на учебную программу):	8.2.2.3 решать квадратные уравнения; 8.2.2.4 применять теорему Виета;
Цели урока:	- решать квадратные уравнения, применять теорему Виета; - составлять квадратные уравнения с помощью теоремы Виета; - решать неприведённые квадратные уравнения по свойствам коэффициентов, методом переброски.
Языковые цели:	Учащийся: - формулирует определения квадратного уравнения, приведенного, неприведённого квадратного уравнения, неполного квадратного уравнения, теорему Виета, обратную теорему Виета; - определяет корень квадратного уравнения, дискриминант; - комментирует решение квадратного уравнения различными способами. Предметная лексика и терминология: - корни квадратного уравнения, приведенного квадратного уравнения; - значение суммы двух корней; - значение произведения двух корней; - теорема, обратная теореме Виета. Серия полезных фраз для диалога/письма: - Квадратным уравнением называется ... ; - Корни квадратного уравнения ax2 +bx +c =0 можно ... ; - Выражение b2 – 4ac называется ... ; - Сумма корней приведённого квадратного уравнения равна ... ; - Если сумма чисел равна ... .
Ожидаемый результат:	Знание, понимание, применение, анализ, синтез.
Критерии успеха:	1) решает квадратные уравнения, применяет теорему Виета; 2) использует теорему Виета для составления квадратного уравнения; 3) решает неприведённые квадратные уравнения по свойствам коэффициентов, методом переброски.
Привитие ценностей:	Коммуникативность, толерантность, альтруизм, самоуважение, взаимоуважение, трудолюбие, внимательность, аккуратность.
Навыки использования ИКТ:	Совершенствовать навыки самоконтроля, расширить возможности визуализации учебного материала
Межпредметная связь:	Геометрия
Предыдущие знания:	- определение квадратного уравнения; - полное, неполное квадратное уравнение; - определение приведенного квадратного уравнения; - коэффициенты квадратного и приведенного квадратного уравнений; - решение квадратного уравнения с помощью дискриминанта; - решение приведенного квадратного уравнения по теореме Виета.

Ход урока

Этапы урока	**Запланированная деятельность на уроке**	**Ресурсы**

Начало урока (10 мин.)	Организационный момент Приветствие. Психологический настрой на урок Приём «Улыбка». Создание коллаборативной среды Учитель здоровается с учениками и задаёт вопрос: - Как дела у вас? Ученики отвечают все вместе: - Лучше всех! Хлопают 5 раз в ладоши, разминают мочки ушей и разминают пальцы рук. Поворачиваются друг к другу здороваются, прикладывая ладошки к ладошке и улыбаются друг другу. Деление на группы. Дифференциация по классификации (смешанная гендерная группа). По просьбе учителя (применяется метод «Считалочка») ученики рассчитываются на 1, 2, 3, 4, 5, таким образом, класс разбивается на четыре группы и ученики занимают свои рабочие места. Работа в группах начинается с распределения ролей. Основные роли: Организатор – человек, который следит за тем, чтобы всем в группе было комфортно, чтобы каждый из членов группы был услышан, чтобы группа не отклонялась от темы; Секретарь – тот, кто записывает ВСЕ идеи и мысли группы; Спикер группы – тот, кто будет высказывать мнение группы; Таймкипер - тот, кто следит за временем, за тем, чтобы группа своевременно получила результат; Художник – тот, кто оформляет постер. После того, как работа в группах будет завершена, состоится презентация работ, обмен полученной информацией. Учитель объясняет процедуру оценивания: - За каждый правильный ответ выдаётся один жетон. Жетоны необходимо собирать, так как в конце урока по количеству собранных жетонов будет проводиться итог урока. Проверка домашнего задания. № 7.20.(3;4); № 7.15.(3;4). ФО: Взаимопроверка по готовым ответам. По готовым ответам на слайде внутри групп. Учащиеся внутри групп обмениваются тетрадями (слева-направо) и проверяют друг друга в тетради делают пометки «+» - задание выполнено правильно, «-» - задание выполнено неправильно. Затем тетради возвращаются. Метод «Большого пальца». Два жетона – за правильно решённые задания, Один жетон – если есть 1,2 ошибки, Ни одного жетона – если более 2 ошибок. Обратная связь: - Какое задание вызвало у вас затруднение? - Что было вам непонятно? Задание №1. «Определение цели урока». Дифференциация по темпу (хлопок в ладоши). Та группа, которая первая справилась с заданием, хлопком в ладоши даёт об этом знать и получает пять жетонов; вторая группа после выполнения задания получает четыре жетона и так далее. Заработанные жетоны собираются в «банк». Активный метод. Приём «Анаграмма» Каждая группа получает карточки с зашифрованными словами, которые необходимо быстро отгадать. Задание: отгадать зашифрованные слова ДРАКНОВЕТА (квадратное), ИВАРНУЕНЕ (уравнение), МЕАТРЕО (теорема), ТАВИЕ (Виета). ФО: Самооценивание по слайду Метод «Большого пальца» Обратная связь: - если были какие-либо затруднения, учитель вносит корректировки. По угаданным словам определяют цели. Предполагаемые ответы: Цель от ученика: Квадратное уравнение. Теорема Виета. ФО: Взаимооценивание Обратная связь: Учитель спрашивает учашихся, другие дополняют цели урока. Цель от учителя: «Решать квадратные уравнения. Применять теорему Виета».	Работа в парах Слайд №1 Работа в группах, 4 группы

Середина урока (25 мин)	Тема урока «Решение квадратных уравнений» определена на доске. Актуализация базовых знаний Задание №2. Дифференциация по темпу. (Группа, справившаяся с заданием первой, получает один жетон). Активный метод обучения «Установи соответствие» Цель: применять теорему Виета; Критерий оценивания: - использует теорему Виета для составления квадратного уравнения. Уровень мыслительных навыков: - знание, понимание, применение. Составить квадратное уравнение по заданным значениям суммы и произведения корней. Дескрипторы: определяет коэффициент p; определяет свободный член q; составляет квадратное уравнение; устанавливает соответствие. ФО: Самопроверка по ответам на слайде. Метод «Большого пальца». Обратная связь. – Что у вас не получилось? – Какие примеры вызвали затруднения? Задание №3 Дифференциация по заключению и темпу (время ограничено). Каждой группе раздаются карточки с одинаковыми заданиями, решения, которых заносятся в постер. Применить большее количество способов решения квадратных уравнений. Спикер группы, выполнившей задание первой, выходит к доске и защищает постер. Если в других группах есть другие способы решения, то выступают спикеры тех групп. Активный метод обучения «Мозговой штурм» Цель: решать квадратные уравнения; решать неприведённые квадратные уравнения по свойствам коэффициентов, методом переброски. Критерий оценивания: решает неприведённые квадратные уравнения по свойствам коэффициентов, методом переброски. Уровень мыслительных навыков: Знание, понимание, применение. Решить квадратные уравнения различными способами: 1) x2-12x+35=0; 2) x2-6x+5=0; 3) 3x2+2x-1=0; 4)3x2-6x+2=0; 5)2x2-7x+5=0; Дескрипторы: решает уравнение по теореме Виета; решает квадратные уравнения по свойствам коэффициентов; решает квадратные уравнения методом переброски. ФО: Взаимооценивание. За правильный ответ, каждая группа получает жетон, пополняя «банк». Метод «Большого пальца». Обратная связь: - Что вам было непонятно? - Какие возникли вопросы? Задание №4. Дифференциация по источникам и по темпу (ограничение времени). Учебник, интернет-ресурс, карточки. Цель: применять теорему Виета; Критерий оценивания: использует теорему Виета. Уровень мыслительных навыков: знание, понимание, применение. № 8.22.(4), стр. 74. - из учебника Не вычисляя корней уравнения 3x2 + 8x – 1=0, найдите: x_1^4+x_2^4. Дескрипторы: 1) записывает сумму корней уравнения x1+x2; 2) записывает произведение корней уравнения x1•x2; 3) преобразует выражение x_1^4+x_2^4, выделяя сумму и произведение корней уравнения; 4) добавляет и вычитает удвоенное произведение квадратов корней уравнения; 5) использует формулу квадрата двучлена; 6) выделяет сумму корней уравнения; 7) выделяет произведение корней уравнения; 8) применяет теорему Виета и вычисляет. Упражнение №2, стр. 3 (тема Теорема Виета) Не вычисляя корней уравнения x2 – 6x – 7=0, найдите значение выражения: x_1^2+x_2^2. Дескрипторы: 1) записывает сумму корней уравнения x1+x2; 2) записывает произведение корней уравнения x1•x2; 3) преобразует выражение x_1^4+x_2^4, выделяя сумму и произведение корней уравнения; 4) добавляет и вычитает удвоенное произведение квадратов корней уравнения; 5) использует формулу квадрата двучлена; 6) выделяет сумму корней уравнения;	https://bilimland.kz/ru/courses/math-ru/algebra/uravneniya-i-neravenstva/kvadratnye-uravneniya/lesson/teorema-vieta

Конец урока (2 мин)	Домашнее задание (дифференциация по источникам) Уровень А: № 8.8. (1,2), стр. 73; учебник Уровень В: Составить квадратные уравнения и решить различными способами. Дополнительные источники. Уровни домашнего задания определяются по результатам урока. Группа, набравшая меньшее количество жетонов выполняет задания из уровня А, остальные группы выполняют задания из уровня В.	
Рефлексия (3 мин)	Активный метод «Незаконченное предложение»: на стикерах Учащиеся заканчивают предложение - что узнал, - чему научился; - что еще не ясно; - в каком направлении необходимо работать. При возможности ученики могут оценивать свою работу и работу одноклассников по определенным критериям.	