

Учитель: Селимова Элина Шарафудиновна МКОУ «Приладожская СОШ»

Предмет: математика

Класс: 8

Урок по теме: «Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений».

Цель урока: Обобщить умения решать комбинированные задачи с использованием алгоритмов решения квадратных уравнений.

Задачи:

- образовательные (формирование познавательных УУД):

- 1) Знать алгоритм для решения задачи с помощью квадратного уравнения;
- 2) Научиться сопоставлять уравнение с соответствующим текстом задачи;
- 3) Уметь составить модель задачи, зная уравнение;
- 4) При общении в группах или парах, понимать ответственность за свое обучение и своих одноклассников.

- воспитательные (формирование коммуникативных и личностных УУД):

умение слушать одноклассников, владеть навыками совместной деятельности, распределять работу в группе, формировать коммуникативную компетенцию учащихся; воспитывать ответственность и аккуратность.

- развивающие (формирование регулятивных УУД)

умение обрабатывать информацию, умение работать по алгоритму, выбирать способы решения задач; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.

Ожидаемый результат:

- Самостоятельное составление квадратного уравнения, используя опорную схему для решения текстовой задачи;
- Развитие ответственности учащихся за свою деятельность на уроке,
- Умение самостоятельно думать;
- Умение проводить сравнительный анализ.

Тип урока: урок повторения с использованием группового метода обучения и работой в парах.

Формы работы учащихся: фронтальная работа, работа в парах, работа в группах.

Необходимое техническое оборудование: интерактивная доска, компьютер, листы с самостоятельной работой (2 варианта), лист оценки знаний.

Технологическая карта урока математики в 8 классе по теме «Решение задач с помощью квадратных уравнений»

Этапы урока	Задачи этапа	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	УУД
1. Организационный момент 2 мин.	Создать благоприятный психологический настрой на работу	Приветствие, проверка подготовленности к учебному занятию, организация внимания детей.	Включаются в деловой ритм урока. История решения задач с помощью уравнений. Сообщение (1-6 слайды)	<i>Личностные:</i> самоопределение. <i>Коммуникативные:</i> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.
2. Актуализация 5 мин.	Актуализация опорных знаний и способов действий.	Работа в парах 3 группы повторяют алгоритмы решения квадратных уравнений <i>1 вопрос:</i> назовите этапы решения квадратного уравнения <i>2 вопрос:</i> Назовите виды квадратных уравнений и способы их решения <i>3 вопрос:</i> Назовите этапы решения задач с помощью квадратных уравнений <i>4 вопрос:</i> повторить Теорему Пифагора, вспомнить в каких геометрических задачах она применяется	Учащиеся вспоминают известные им алгоритмы, повторяют вместе с одноклассниками, идет объективное повторение материала. Кроме того они сами говорят и слушают одноклассника.	<i>Коммуникативные:</i> развитие устной научной речи, умение слушать и говорить. <i>Познавательные:</i> анализ и разделение алгоритма на этапы
3. Целеполагание и мотивация 8 мин.	Обеспечение мотивации учения детьми, принятие ими целей урока.	Самостоятельная работа в парах Выберите для решения задачи, не решая ее до конца, верное уравнение: Работа по карточкам: 1. Площадь прямоугольника 2100 см^2 . Найдите стороны прямоугольника, если одна из них на 40см меньше другой. (2мин) А) $X + (X - 40) = 2100$ В) $X + (X + 40) = 2100$ С) $X \cdot (X + 40) = 2100$ D) $X / (X + 40) = 2100$	Учащиеся, работая в парах, заполняют вспомогательные таблицы необходимые для составления уравнения. На основе таблицы составляют уравнение и выбирают правильное	<i>Регулятивные:</i> целеполагание. <i>Коммуникативные:</i> постановка вопросов. <i>Познавательные:</i> самостоятельное выделение-формулирование цели урока.

2. Моторная лодка прошла 6 км по течению реки и 4 км против течения, затратив на весь путь 1 час. Найдите скорость моторной лодки, если скорость течения реки 2 км/ч. (ответ 10 км/ч) **(2 мин)**

$$a) \frac{4}{x+2} + \frac{6}{x-2} = 1$$

$$б) \frac{6}{x+2} + \frac{4}{x-2} = 1$$

$$в) \frac{6}{2-x} + \frac{4}{x-2} = 1$$

$$г) \frac{6}{2+x} + \frac{4}{2-x} = 1$$

3. Бригада должна была изготовить к определенному сроку 40 деталей. Изготавливая ежедневно на 1 деталь больше, она затратила на работу на 2 дня меньше, чем предполагалось по плану. Сколько деталей в день изготавливала бригада?

(2 мин)

$$a) \frac{40}{x+1} - \frac{40}{x} = 2$$

$$б) \frac{40}{x+1} + \frac{40}{x} = 2$$

$$в) \frac{40}{x} + 2 = \frac{40}{x+1}$$

$$г) \frac{40}{x} - \frac{40}{x+1} = 2$$

Обучающиеся заполняют свои оценочные листы и отвечают на вопросы:

К какому виду уравнения сводится решение данных задач?

Цель урока: обобщить знания по теме «Решение задач с помощью квадратных уравнений»

Физкультминутка для глаз (приложение 2) **(1 мин.)**

Решение всех задач сводится к уравнению, приводимому к квадратному

<p>4. Закрепление 22 мин.</p>	<p>Выявление пробелов изученного материала, коррекция выявленных пробелов, обеспечение закрепления в памяти детей знаний и способов действий, которые им необходимы для самостоятельной работы по изученному материалу.</p>	<p>Выбрать карточку своего уровня сложности (приложение 1), при затруднении дается разноуровневая карточка. Решаются 2-3 задачи, в зависимости от подготовленности, после решения дается для заполнения лист самооценки (приложение 1) (20 минут) 2 минуты дается для самопроверки решенных задач Пример карточки:</p> <table border="1" data-bbox="620 347 1292 1187"> <thead> <tr> <th data-bbox="620 347 674 464">№</th> <th data-bbox="674 347 1211 464"><i>Практикум по теме «Решение задач с помощью квадратных уравнений» (разноуровневая)</i></th> <th data-bbox="1211 347 1292 464">Кол-во баллов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="620 464 674 571">1</td> <td data-bbox="674 464 1211 571">Сумма квадратов двух последовательных натуральных чисел на 91 больше их произведения. Найдите эти числа.</td> <td data-bbox="1211 464 1292 571">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="620 571 674 639">2</td> <td data-bbox="674 571 1211 639">Одно число меньше другого на 8. Найдите эти числа, если их произведение равно -16.</td> <td data-bbox="1211 571 1292 639">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="620 639 674 762">3</td> <td data-bbox="674 639 1211 762">Тело брошено вертикально вверх с начальной скоростью 40м/с. Через сколько секунд оно окажется на высоте 60м?</td> <td data-bbox="1211 639 1292 762">4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="620 762 674 858">4</td> <td data-bbox="674 762 1211 858">Найдите периметр прямоугольника, длина которого на 4 см больше ширины, а равна 60 см².</td> <td data-bbox="1211 762 1292 858">4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="620 858 674 1023">5</td> <td data-bbox="674 858 1211 1023">Два лесоруба, работая вместе, выполнили норму вырубki за 4 дня. Сколько дней нужно на выполнение этой работы каждому лесорубу отдельно, если первому для вырубki нормы нужно на 6 дней меньше, чем другому?</td> <td data-bbox="1211 858 1292 1023">5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="620 1023 674 1187">6</td> <td data-bbox="674 1023 1211 1187">Грузовик остановился для заправки горючим на 24 минуты. Увеличив свою скорость на 10км/ч, он наверстал потерянное время на пути в 80 км.</td> <td data-bbox="1211 1023 1292 1187">5</td> </tr> </tbody> </table>	№	<i>Практикум по теме «Решение задач с помощью квадратных уравнений» (разноуровневая)</i>	Кол-во баллов	1	Сумма квадратов двух последовательных натуральных чисел на 91 больше их произведения. Найдите эти числа.	3	2	Одно число меньше другого на 8. Найдите эти числа, если их произведение равно -16.	3	3	Тело брошено вертикально вверх с начальной скоростью 40м/с. Через сколько секунд оно окажется на высоте 60м?	4	4	Найдите периметр прямоугольника, длина которого на 4 см больше ширины, а равна 60 см ² .	4	5	Два лесоруба, работая вместе, выполнили норму вырубki за 4 дня. Сколько дней нужно на выполнение этой работы каждому лесорубу отдельно, если первому для вырубki нормы нужно на 6 дней меньше, чем другому?	5	6	Грузовик остановился для заправки горючим на 24 минуты. Увеличив свою скорость на 10км/ч, он наверстал потерянное время на пути в 80 км.	5	<p>Перед решением повторяется при анализе задачи табличная форма записи условия задачи (слайд 7)</p> <p>Учащиеся работают в тетради для самостоятельных работ индивидуально.</p>	<p><i>Регулятивные:</i> контроль, оценка, коррекция. <i>Познавательные:</i> умение структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия.</p>
№	<i>Практикум по теме «Решение задач с помощью квадратных уравнений» (разноуровневая)</i>	Кол-во баллов																							
1	Сумма квадратов двух последовательных натуральных чисел на 91 больше их произведения. Найдите эти числа.	3																							
2	Одно число меньше другого на 8. Найдите эти числа, если их произведение равно -16.	3																							
3	Тело брошено вертикально вверх с начальной скоростью 40м/с. Через сколько секунд оно окажется на высоте 60м?	4																							
4	Найдите периметр прямоугольника, длина которого на 4 см больше ширины, а равна 60 см ² .	4																							
5	Два лесоруба, работая вместе, выполнили норму вырубki за 4 дня. Сколько дней нужно на выполнение этой работы каждому лесорубу отдельно, если первому для вырубki нормы нужно на 6 дней меньше, чем другому?	5																							
6	Грузовик остановился для заправки горючим на 24 минуты. Увеличив свою скорость на 10км/ч, он наверстал потерянное время на пути в 80 км.	5																							
<p>5. Организация контроля 3 минут</p>	<p>Выявление качества и уровня усвоения знаний и способов действий, а также выявление недостатков в знаниях и</p>	<p>Обучающиеся оценивают свою работу на уроке Вопросы учителя:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поднимите руку, кто получил сегодня оценку 5 «отлично» 2. оценку 4 «хорошо» 3. Кто оценил себя на 3 «удовлетворительно» <p>Дети приглашаются на консультацию по возникшим вопросам</p>	<p>После окончания выполнения учащиеся осуществляют оценку своей работы на уроке, выставляют её в оценочный лист Дети собирают тетради и оценочные листы</p>	<p><i>Регулятивные:</i> контроль, коррекция, самоконтроль и оценка одноклассника. <i>Личностные:</i> самоопределение, развитие доверия к своему партнеру <i>Коммуникативные:</i> управление поведением партнера, контроль, коррекция,</p>																					

	способах действий, установление причин выявленных недостатков.	Дети передают оценочные листы и тетради для самостоятельных работ по рядам на первую парту		оценка действий партнера.
6. Подведение итогов урока 2 мин	Дать качественную оценку работы класса и отдельных учащихся	-Чему сегодня научились на уроке? - Что понравилось на уроке? --Оценить отдельных учащихся	Правильно выбирать способ решения задачи с помощью квадратных уравнений и решать их	<i>Регулятивные:</i> оценка-осознание уровня и качества усвоения; контроль
7. Информация о домашнем задании 1 мин	Обеспечение понимания детьми цели, содержания и способов выполнения домашнего задания.	Работа по сборникам задач для подготовки к экзаменам.	Сборник ОГЭ 2017 Варианты 5-8 № 21 (текстовые задачи, алгебра, 2 часть)	
8. Рефлексия 2 мин	Инициировать рефлексию детей по поводу психоэмоционального состояния, мотивации их собственной деятельности и взаимодействия с учителем и другими детьми в классе.	Заполняются листы оценки урока - «Рефлексия» Перед уходом с урока на интерактивной доске каждый может нарисовать смайлик Если все было на уроке понятно, то улыбающийся, если остались непонятые вопросы, то нет.	Дети оценивают свое настроение до и после урока, поведение учителя и сам проведенный урок	<i>Коммуникативные:</i> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли и эмоции; <i>Познавательные:</i> рефлексия.