|  |  |
| --- | --- |
| Раздел долгосрочного плана: **Раздел 8.3А Кваратные уравнения**  | Школа: КГУ «Молодогвардейская средняя школа» |
| Дата: | ФИО учителя: Язова Л.В. |
| Класс: 8 | Количество присутствующих:  | отсутствующих: |
| Тема урока | Решение текстовых задач |
| **Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)** | 8.4.2.1 решать текстовые задачи с помощью квадратных уравнений |
| **Цели урока** | Учащиеся: решают текстовые задачи с помощью квадратных уравнений; |
| **Критерии оценивания** | Учащийся достигнет целей обучения если:- записывает краткое условие к задаче;- составляет квадратное уравнение по условию задачи;- решает квадратное уравнение;- записывает ответ к задаче; |
| **Языковые цели** | **Учащиеся будут:**аргументированно рассуждать о количестве решений текстовой задачи; оперировать предметной лексикой и терминологией данного раздела.**Предметная лексика и терминология:**квадратное уравнение;корни квадратного уравнения;общая формула корней квадратного уравнения;формула корней квадратного уравнения со вторым чётным коэффициентом;**Серия полезных фраз для диалога/письма:**корни данного квадратного уравнения …* по условию задачи …
 |
| **Привитие ценностей**  | Уважение к себе и другим, сотрудничество – через работу в группе |
| **Предварительные знания** | *Решение квадратных уравнений различными способами, решение текстовых задач с помощью уравнения* |
| **Ход урока** |
| **Запланированные этапы урока** | **Запланированная деятельность на уроке**  | **Ресурсы** |
| Начало урока10 минут | 1. **Орг. момент.**

**Создание коллаборативной среды**Класс делится на группы по методу "собери картинку". В качестве картинки выступают высказывания:1. « Большинство жизненных задач решаются как алгебраические выражения: приведением их к самому простому виду. » [Лев Николаевич Толстой](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Ficite.ru%2F188%2Fbiografia%2Ftolstoj_lev_nikolaevich)2. « Единственный способ выжить — постоянно ставить перед собой новые задачи. »[Харви Кашинг](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Ficite.ru%2F1721%2Fbiografia%2Fkashing_kharvi)3. « Успешными бывают только невыполнимые задачи. » [Жак-Ив Кусто](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Ficite.ru%2F1965%2Fbiografia%2Fkusto_zhak_iv)- Как вы думаете? Что мы будем делать на уроке?Очень часто решения текстовых  задач являются просто математическим расчётом, сегодня мы постараемся доказать, что математика не только цифры и вычисления, а более широкое углубленное познание истины.***2.* Постановка проблемы.**Перед нами задача, которая вполне может оказаться жизненной ситуацией.**Задача:**Марат увлекается мотоциклами и в дальнейшем мечтает стать профессиональным гонщиком. Собирая информацию о мотоциклах из журнала «ЗА РУЛЕМ», он получил следующие сведения:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид мотоцикла | Масса мотоцикла | Максимальная мощность  | Объем топливного бака | Норма расхода топлива литр/ 100км |
| BWs (YW100) | 94кг | кВт (об/мин): 133,9 кВт (182 л. с.) при 12500 об/мин | 18литров | 1,85 |
| Мотоцикл YZF-R6 | 169кг | кВт (об/мин): 91.0 кВт при 14 500 об/мин  | 17литров | 6 |
| Мотоцикл FZ1-N | 214кг | кВт (об/мин): 110,3 кВт (150 л. с.) при 11000 об/мин | 18,2 литра | 5,6 |
| Мотоцикл XJ6-N | 205кг | кВт (об/мин): 57,0 кВт (78 л.с.) при 10 000 об/мин | 17,3 литра | 3,8 |

 На приобретённом мотоцикле он отправился из города Челябинск в поселок Куртамыш Курганской области, расстояние между которыми 240км, двигаясь с постоянной скоростью. Возвращаясь обратно, он проехал половину пути с той же скоростью, а затем на повороте увеличил скорость на10 км/ч. В результате на обратный путь было затрачено на 24мин меньше. | Карточки |
| Середина урока  25 минут  | **3. Работа в группах*****Приложение 1.***1. **1.С какой скоростью ехал Марат из города Челябинск в поселок Куртамыш?**
2. A) 70 км/ч; B) 60 км/ч C) 50 км/ч D) 40 км/ч.
3. Составьте алгоритм решения задачи.

*Пусть х (км/ч) – скорость Марата из Челябинска в Куртамыш, тогда***2.Дайте пояснение каждому действию к задаче**1) *Пусть х (км/ч) –*2)$\frac{ 120}{х}-$3) $\frac{120}{х+10}-$4)$\frac{240}{х}-$5)$\frac{2}{5}-$Учащиеся каждой группы обсуждают условие задачи и метод решения с другими членами своей группы, получая, при необходимости, помощь одноклассников или учителя.Затем каждая группа должна оформить решение на постере.**4.Защита ответов по группам.**Каждая группа презентует задачу и ее решение в течении 2-3 минут.Учащиеся обсуждают решения и ответы, исправляют ошибки, возможно, задают вопросы. Учитель наблюдает, комментирует, при необходимости корректирует ответы, предоставляет ученикам обратную связь.**5.Самостоятельная работа***Решить задачу****Уровень А.****Велосипедист должен был проехать 40 км с некоторой скоростью, но увеличив эту скорость на 6 км/ч, он проехал 40 км на 20 минут быстрее. Найти истинную скорость велосипедиста.****Уровень В.****Из города А в город В, расстояние между которыми 30 км, выехал грузовой автомобиль, а через 10 минут вслед за ним отправился легковой автомобиль, скорость которого на 20 км/ ч больше скорости грузового. Найти скорость легкового автомобиля, если известно, что он приехал в город В на 5 минут раньше грузового автомобиля.****Критерии:***- записывает краткое условие к задаче;- составляет квадратное уравнение по условию задачи;- решает квадратное уравнение;- записывает ответ к задаче;Учащиеся решают задания индивидуально на местах. Учитель во время работы учащихся наблюдает. При необходимости учитель оказывает консультативную помощь учащимся, направляя их на верный ход решения.После того, как учащиеся сдали свои решения, учитель раздает решения и ответы всех задач. Учащиеся устно воспроизводят свои решения и самостоятельно выполняют проверку. | Приложение1Приложение 2ФОФО |
| Конец урока5 минут | **6.Рефлексия***- что узнал, чему научился**- что осталось непонятным* *- над чем необходимо работать***7. Домашнее задание*****Задание на дом. Решить задачу:******«****Обезьянок резвых стаяВсласть поевши, развлекалась.Их в квадрате часть восьмаяНа поляне забавлялась.А двенадцать по лианам…Стали прыгать, повисая…Сколько ж было обезьянок,Ты скажи мне, в этой стае?»* | Приложение 3 |
| **Дифференциация – каким образом Вы планируете оказать больше поддержки? Какие задачи Вы планируете поставить перед более способными учащимися?** | **Оценивание – как Вы планируете проверить уровень усвоения материала учащимися?** | **Здоровье и соблюдение техники безопасности** |
| *При организации самостоятельной работы, задания распределены по уравням.* | *В ходе урока учитель проверяет записи учащихся, ведет наблюдение за учениками.* *Учащиеся устно воспроизводят свои решения и самостоятельно выполняют проверку.* | *Проветривание кабинета во время перемены;*  *Опимально распределить силы и внимание учащихся для наибольшего достижения результатов.* |
| **Рефлексия по уроку**Были ли цели урока/цели обучения реалистичными? Все ли учащиеся достигли ЦО?Если нет, то почему?Правильно ли проведена дифференциация на уроке? Выдержаны ли были временные этапы урока? Какие отступления были от плана урока и почему? | **Используйте данный раздел для размышлений об уроке. Ответьте на самые важные вопросы о Вашем уроке из левой колонки.**  |
|  |
| **Общая оценка****Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?****1:****2:****Что могло бы способствовать улучшению урока (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?****1:** **2:****Что я выявил(а) за время урока о классе или достижениях/трудностях отдельных учеников, на что необходимо обратить внимание на последующих уроках?** |

**Групповая работа**

**Задача:**

**Задача:**

Марат увлекается мотоциклами и в дальнейшем мечтает стать профессиональным гонщиком. Собирая информацию о мотоциклах из журнала «ЗА РУЛЕМ», он получил следующие сведения:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид мотоцикла | Масса мотоцикла | Максимальная мощность  | Объем топливного бака | Норма расхода топлива литр/ 100км |
| BWs (YW100) | 94кг | кВт (об/мин): 133,9 кВт (182 л. с.) при 12500 об/мин | 18литров | 1,85 |
| Мотоцикл YZF-R6 | 169кг | кВт (об/мин): 91.0 кВт при 14 500 об/мин  | 17литров | 6 |
| Мотоцикл FZ1-N | 214кг | кВт (об/мин): 110,3 кВт (150 л. с.) при 11000 об/мин | 18,2 литра | 5,6 |
| Мотоцикл XJ6-N | 205кг | кВт (об/мин): 57,0 кВт (78 л.с.) при 10 000 об/мин | 17,3 литра | 3,8 |

На приобретённом мотоцикле он отправился из города Челябинск в поселок Куртамыш Курганской области, расстояние между которыми 240км, двигаясь с постоянной скоростью. Возвращаясь обратно, он проехал половину пути с той же скоростью, а затем на повороте увеличил скорость на10 км/ч. В результате на обратный путь было затрачено на 24мин меньше.

***Приложение 1.***

**1.С какой скоростью ехал Марат из города Челябинск в поселок Куртамыш?**

1. A) 70 км/ч; B) 60 км/ч C) 50 км/ч D) 40 км/ч.
2. Составьте алгоритм решения задачи.

*Пусть х (км/ч) – скорость Марата из Челябинска в Куртамыш, тогда*

**2.Дайте пояснение каждому действию к задаче**

1) *Пусть х (км/ч) –*

2)$\frac{ 120}{х}-$

3) $\frac{120}{х+10}-$

4)$\frac{240}{х}-$

5)$\frac{2}{5}-$

***Приложение 2.***

**Самостоятельная работа**

*Решить задачу*

***Уровень А.****Велосипедист должен был проехать 40 км с некоторой скоростью, но увеличив эту скорость на 6 км/ч, он проехал 40 км на 20 минут быстрее. Найти истинную скорость велосипедиста.*

***Уровень В.****Из города А в город В, расстояние между которыми 30 км, выехал грузовой автомобиль, а через 10 минут вслед за ним отправился легковой автомобиль, скорость которого на 20 км/ ч больше скорости грузового. Найти скорость легкового автомобиля, если известно, что он приехал в город В на 5 минут раньше грузового автомобиля.*

***Критерии:***

- записывает краткое условие к задаче;

- составляет квадратное уравнение по условию задачи;

- решает квадратное уравнение;

- записывает ответ к задаче;

***Приложение 3.***

***Задание на дом. Решить задачу:***

*«Обезьянок резвых стая
Всласть поевши, развлекалась.
Их в квадрате часть восьмая
На поляне забавлялась.
А двенадцать по лианам…
Стали прыгать, повисая…
Сколько ж было обезьянок,
Ты скажи мне, в этой стае?»*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Критерий оценивания** | **Наличие соответствия (самооценива****ние)** | **Наличие соответствия (Каптюшина Т.Н.)** | **Наличие соответствия (Усенков Н.Н)** |
| 1 | Цели урока соответствуют целям обучения | + | Учитель правильно и определила цели урока с учетом программных требований и содержания учебного материала | + |
| 2 | Критерии оценивания соответствуют целям обучения | + | Соответствуют  | + |
| 3 | В плане урока предусмотрена мотивация (через что?) | Мотивация на решение задач, через создание проблемы. | Создание положительного настроя (мотивация) — эмоциональный настрой на урок -эпиграф | Мотивация присутствует:примнение высказываний, проблема |
| 4 | Методы и приемы соответствуют целям обучения | + | Соответствуют  | + |
| 5 | Задания соответствуют целям обучения, целям урока и критериям оценивания | + | Соответствуют. Умело отобран учебный материал с учетом целей обучения | + |
| 6 | Содержание заданий направлено на развитие математической, читательской грамотности, креативного мышления и соответствует целям обучения, целям урока и критериям оценивания | + | Связывает изучаемый материал с жизнью и интересами учащихся | + |
| 7 | В плане урока предусмотрена эффективная коммуникация | + |  В ходе урока учитель проверяет записи учащихся, ведет наблюдение за учениками.  | + |
| 8 | Указаны методы и приемы ФО | + | Групповая, самостоятельная работа.Учащиеся устно воспроизводят свои решения и самостоятельно выполняют проверку.  | + |
| 9 | Объем, тайм менеджмент, комфортная обстановка (комментарии) | В целом объем заданий не большой, по времени учащиеся успеют все выполнить за 1 урок.  | Выбирает темп урока, задания, требующие напряженного интеллектуального труда, чередуется с более легкими. | Урок хороший, объем в норме, думаю за урок вполне реально все это выполнить.  |