Муниципальное общеобразовательное учреждение основная общеобразовательная школа

№ 15 имени Н. И. Дементьева

***Решение практических задач***

***при подготовке к ГИА***

Методическая разработка занятия по подготовке обучающихся 9 классов

к государственной итоговой аттестации.

Выполнила: Лакомова И. А.

Должность: учитель математики

1 квалификационная категория

2021 г.

г. Рыбинск

**Учебный предмет**: математика

**Обучающиеся:** 9 класс

**Тип урока:** урок систематизации и обобщения знаний и умений

**Цели урока:**

***педагогические***

* Образовательная цель: закрепление (при необходимости коррекция) и тренинг алгоритмов и способов решения практических задач
* Деятельностная цель:формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирование собственных затруднений, выявление их причин, построение и реализация проекта выхода из затруднений).
* Воспитательная цель:способствовать формированию ответственного отношения к учению, готовности и мобилизации усилий на выполнение заданий; воспитывать культуру учебного труда, навыков самоконтроля и экономного расходования времени; развивать коммуникативные навыки.

***предметные***

* повторить и обобщить знания теории по геометрии,
* продолжить работу по решению геометрических задач при подготовке к ГИА

**Задачи урока:**

Образовательные:

* закреплять навыки решения экзаменационных задач;
* ликвидировать пробелы в знаниях по теме

Развивающие:

* развивать речь учащихся, их память и способность логически мыслить;
* анализировать полученные знания; развивать внимание и целеустремленность;
* укреплять интерес к математике

Воспитательные:

* формировать умение работать в коллективе;
* осуществлять самоконтроль;
* прилагать волевые усилия в преодолении трудностей.

**Планируемые результаты:**

***Личностные:***

* Ученик получит возможность развития целеустремленности, интереса к учению, самовоспитанию.

***Метапредметные:***

* Регулятивные:
* *учащиеся научатся* контролировать и корректировать свои действия при решении заданий базового уровня; прилагать волевые усилия в преодолении трудностей;
* *Учащиеся получат возможность научиться* планировать деятельность, направленную на решение заданий повышенной трудности.
* Познавательные:
* *Учащиеся получат возможность* выбирать наиболее эффективные способы решения.
* Коммуникативные:
* *учащиеся научатся* осуществлять взаимоконтроль, самоконтроль, прилагать волевые усилия в преодолении трудностей;

***Предметные:***

***Учащиеся научатся:***

* Формированию навыка решения практических задач
* Применению знаний по теории геометрии к решению геометрических задач.
* Умению работать с математическим текстом, использовать понятийный аппарат, давать определения, выделять главное, систематизировать и обобщать, сравнивать.
* **Оборудование:** компьютер**,** доска, проектор, экран, самостоятельная работа.

*«Умение решать задачи – такое же практическое искусство,*

*как умение плавать или бегать на лыжах.*

*Этому можно научиться только путём*

*подражания или упражнения».*

*Дьёрдь Пойа*

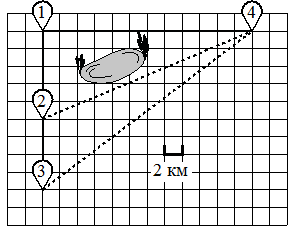
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| * **Этап мотивации (самоопределения) деятельности.**   **Цель:** выработка наличностно значимом уровне внутренней готовности к коррекционной учебной деятельности.  **Продолжительность: 5 минут.** | | | | |
| **Деятельность учителя** | **Задания для учащихся, выполнение которых приведёт к достижению запланированных результатов** | **Деятельность**  **учеников** | **Планируемые результаты** | |
| **Предметные** | **УУД** |
| Организует фронтальную беседу о теме, целях и плане урока. Показывает слайды с темой и целями урока. Ставит проблему и подводит к теме урока. Акцентирует внимание обучающихся на значимость темы.  В жизни математические знания помогают решать производственные и жизненные задачи, т.е. практические задачи.  ***Тема урока*** ***«Решение практических задач при подготовке к ГИА»*** | Обдумать важность этого урока для дальнейшего успешного обучения и подготовки к контрольной работе и к ОГЭ.  Показ слайдов. | Объясняют важность научиться решать задачи ОГЭ для успешной сдачи экзамена. | Сформировать осознанный интерес к теме урока.  Учащиеся получат возможность научиться целостно представить изучение темы. | Научатся обдумывать цель; осознать практическую и личностную значимость учебного материала.  Учащиеся получат возможность научиться высказывать мнение. |
| * **Этап актуализации и пробного учебного действия.**  Цель: подготовка мышления учащихся и осознание ими потребности к выявлению причин затруднений при решении заданий базового уровня по теме урока, актуализация опорных знаний и способов действий; вовлечение обучающихся в конкретную деятельность **Продолжительность: 5 минут.** | | | | |
| **Деятельность учителя** | **Задания для учащихся, выполнение которых приведёт к достижению запланированных результатов** | **Деятельность**  **учеников** | **Планируемые результаты** | |
| **Предметные** | **УУД** |
| Организует работу по проверке основных теоретических знаний необходимых при решении задач ОГЭ; организует самопроверку учащимися своих работ по ответам с фиксацией полученных результатов (c исправлением ошибок). | Чтобы уверенно решать предложенные задачи, надо хорошо знать теорию, т.е. определения и формулировки теорем. Кроме того, в экзаменационной работе есть задание № 20, проверяющее, как ученик ориентируется в теоретическом материале. В каждом варианте в задании №20 предлагается по три вопроса, и надо из них выбрать либо верные утверждения, либо неверные. Начнем с разминки и повторим теоретический материал.  **Какие из данных утверждений верны?** 1) Если два угла одного треугольника равны двум углам другого треугольника, то такие треугольники подобны.  2) Вся окружность составляет 2600.  3) Центр окружности описанной около прямоугольного треугольника лежит в середине гипотенузы  4) Если три стороны одного треугольника пропорциональны трём сторонам другого треугольника, то треугольники подобны.  5)В прямоугольном треугольнике гипотенуза равна сумме катетов.  6)В прямоугольном треугольнике квадрат катета равен разности квадратов гипотенузы и другого катета. | Участвуют в работе по повторению, в беседе с учителем, отвечают на поставленные вопросы.  Верно  Неверно  Верно  Верно  Неверно  Верно | Научатся контролировать степень усвоения знаний теории по геометрии.  Учащиеся получат возможность научиться сформировать навыки успешно, точно, безошибочно и быстро выполнять решение заданий базового уровня. | Научатся осуществлять самоконтроль, прилагать волевые усилия в преодолении трудностей;  Учащиеся получат возможность научиться активизировать соответствующие мыслительные операции и познавательные процессы (внимание, память и т.д.) |
| * **Этап применение знаний и умений в новой ситуации**   **Цель:** осознание учащимися места и причины собственных затруднений **в** выполнении изученных ранее способов решения задач; организация составления совместного плана действий; определение средств достижения целей.; закрепление способов решения заданий, вызвавших затруднения.  **Продолжительность: 15 минут.** | | | | |
| **Деятельность учителя** | **Задания для учащихся, выполнение которых приведёт к достижению запланированных результатов** | **Деятельность**  **учеников** | **Планируемые результаты** | |
| **Предметные** | **УУД** |
| Выдает условие задачи. (Приложение 1)  Задача № 1  <http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?proj_guid=DE0E276E497AB3784C3FC4CC20248DC0&theme_guid=7C62C5208B90887344A5322D95E7427D&md=qprint&groupno=3>  http://oge.fipi.ru/os/docs/DE0E276E497AB3784C3FC4CC20248DC0/docs/3DD1A247DD1683ED4F2F31E3DBD60764/xs3docsrc3DD1A247DD1683ED4F2F31E3DBD60764_1_1583231718.png  Задача № 2  Точки *M* и *N* являются серединами сторон *AB* и *BC* треугольника *ABC* сторона *AB* равна 42, сторона *BC* равна 44, сторона *AC* равна 62.  Найдите *MN.*  https://self-edu.ru/htm/2020/oge2020_36/files/9_16.files/image001.jpg  Организует процесс решения задач. | Какое дополнительное условие на клеточном чертеже позволит вычислить расстояния между населенными пунктами 3 и 2, 2 и 1, 1 и 4?  Как называется сторона прямоугольного треугольника, лежащая напротив прямого угла?  Какая теорема связывает стороны в прямоугольном треугольнике?  По какой формуле находится время в пути?  Как называется отрезок MN?  Каким свойством обладает средняя линия треугольника?  Все ли данные нужны для решения этой задачи? | Анализируют свои решения и определяют место ошибок; выявляют и фиксируют способы действий (алгоритмы, формулы, правила), в которых допущены ошибки.  Учащиеся объясняют способы решения этих заданий.  Исправляют свои ошибки с помощью эталона. | Научатся анализировать свои ошибки в решении заданий, формулировать, какие понятия и способы решения им надо научиться применять.  Учащиеся, не допустившие ошибок, получат возможность научиться правильно выражать свои мысли в устной форме, развить творческие способности. | Научатся анализировать и сопоставлять результаты своей деятельности; ставить перед собой коррекционные цели;  Учащиеся получат возможность научиться выступать перед аудиторий; преодолевать трудности. |
| * **Этап включения в систему знаний.**   **Цель:** индивидуальная рефлексия достижения цели и создание (по возможности) ситуации успеха; закрепление знания способов решения задач  **Продолжительность: 10 минут.** | | | | |
| **Деятельность**  **учителя** | **Задания для учащихся, выполнение которых приведёт к достижению запланированных результатов** | **Деятельность**  **учеников** | **Планируемые результаты** | |
| **Предметные** | **УУД** |
| Организация работы по решению заданий повышенного уровня.  Задача № 3 (Задача 24 демонстрационный вариант 2020 г.)  В прямоугольном треугольнике  с прямым углом  известны катеты: , . Найдите медиану  этого треугольника.  24  Организует самопроверку учащимися своих работ по эталону. | Можем ли мы найти АВ?  Какой теоретический материал нужно использовать для этого?  Чем является точка К для отрезка АВ?  Можно ли около этого треугольника описать окружность?  Где лежит центр окружности, описанной около прямоугольного треугольника?  Чем являются отрезки АК, СК, ВК для этой окружности?  Что можно сказать о радиусах одной окружности?  Выясните соотношение длин гипотенузы и медианы, проведенной из вершины прямого угла . Сформулируйте утверждение | Отвечая на вопросы учителя, выстраивают последовательность решения задачи  Совместно с учителем формулируют утверждение | Научатся контролировать степень усвоения знаний, умений и навыков решения;  Учащиеся получат возможность научиться решать задания повышенного уровня по данной теме. | Научатся осуществлять самоконтроль, прилагать волевые усилия в преодолении трудностей; активизировать память, мышление, внимание.  Учащиеся получат возможность научиться мыслить творчески, взаимодействовать в группе, учитывать мнение одноклассников, быть толерантным. |
| **5. Этап закрепления и контроля теоретических знаний.**  **Цель:** проверка теоретических знаний.  **Продолжительность: 5 минут.** | | | | |
| **Деятельность**  **учителя** | **Задания для учащихся, выполнение которых приведёт к достижению запланированных результатов** | **Деятельность**  **учеников** | **Планируемые результаты** | |
| **Предметные** | **УУД** |
| Выдает условие разноуровневых задач (базовый № 1и повышенный № 2) | 1. Основания трапеции равны 14 и 19. Найдите больший из отрезков, на которые делит среднюю линию этой трапеции одна из её диагоналей. 2. Радиус окружности, описанной около квадрата, равен 6√2. Найдите радиус окружности, вписанной в этот квадрат. | https://self-edu.ru/htm/2020/oge2020_36/files/28_18.files/image001.jpg  https://self-edu.ru/htm/2020/oge2020_36/files/36_17.files/image001.jpg | Выявить качество и уровень овладения знаниями.  Получение достоверной информации о достижении всеми и способами деятельности. | Развить у учащихся способность к оценочным действиям |
| * **Этап рефлексии деятельности на уроке.**   **Цель:** осознание учащимися метода преодоления затруднений и самооценка ими результатов своей деятельности на уроке; подведение итогов урока.  **Продолжительность: 5 минут.** | | | | |
| **Деятельность**  **учителя** | **Задания для учащихся, выполнение которых приведёт к достижению запланированных результатов** | **Деятельность**  **учеников** | **Планируемые результаты** | |
| **Предметные** | **УУД** |
| Предлагает учащимся:  проанализировать результаты работы на уроке;  заполнить таблицу рефлексии в соответствии с результатами деятельности на уроке;    выбрать домашнее задание Открытый банк заданий ОГЭ <http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?proj_guid=DE0E276E497AB3784C3FC4CC20248DC0&theme_guid=7C62C5208B90887344A5322D95E7427D&md=qprint&groupno=0>  (домашнее задание дифференцированное  \*.1,\*.2 базовый уровень,  \*.3,\*.4 повышенный уровень Приложение 2)  Выставление отметок. | Проанализируйте результаты своей деятельности в соответствии с поставленной целью урока.  На координатной плоскости на оси абсцисс вид работы, на оси ординат-оценка.  Проставьте себе оценки за каждый вид работы, соедините их линией. Получим график отражающий вашу самооценку на разных этапах урока.  Ответьте на вопрос рефлексии. | Анализируют свои успехи и деятельность на уроке. Заполняют таблицу  Отвечают на вопрос рефлексии.  Продолжи фразу:   * Теперь я точно знаю… * Я понял(а) … * Я узнал(а) … * Я научился(лась) … * Мое мнение …   Выбирают и записывают домашнее задание. | Научатся анализировать степень усвоения знаний, умений и навыков; в соответствии с результатами этого анализа научатся планировать свою учебную работу дома;  Учащиеся получат возможность научится анализировать, прогнозировать и обобщать выводы о результатах своей работы; | Научатся формировать навыки самоконтроля и анализа результатов работы; сознательно относиться к выбору домашнего задания;  Учащиеся получат возможность развить способность мыслить критически; осуществлять самооценку и само коррекцию учебной деятельности. |

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ЗАДАЧА № 1

Гриша летом отдыхает у дедушки в деревне Грушёвка. В понедельник они собираются съездить на велосипедах в село Абрамово на ярмарку.  
Из деревни Грушёвка в село Абрамово можно проехать по прямой лесной дорожке. Есть более длинный путь: по прямолинейному шоссе через деревню Таловка до деревни Новая, где нужно повернуть под прямым углом направо на другое шоссе, ведущее в село Абрамово. Есть и третий маршрут: в деревне Таловка можно свернуть на прямую тропинку в село Абрамово, которая идёт мимо пруда. Лесная дорожка и тропинка образуют с шоссе прямоугольные треугольники.

По шоссе Гриша с дедушкой едут со скоростью 15 км/ч, а по лесной дорожке и тропинке — со скоростью 12 км/ч. На плане изображено взаимное расположение населённых пунктов, длина стороны каждой клетки равна 2 км.



**Задание 1.**

Пользуясь описанием, определите, какими цифрами на плане обозначены населённые пункты.

Заполните таблицу, в бланк ответов перенесите последовательность трёх цифр без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Насел. пункты | д. Таловка | д. Грушёвка | с. Абрамово |
| Цифры |  |  |  |

**Задание 2.**

Сколько километров проедут Гриша с дедушкой от деревни Грушёвка до села Абрамово, если они поедут по шоссе через деревню Новая?

**Задание 3.**

Сколько минут затратят на дорогу из деревни Грушёвка в село Абрамово Гриша с дедушкой, если поедут через деревню Новая?

**Задание 4**

Сколько минут затратят на дорогу из деревни Грушёвка в село Абрамово Гриша с дедушкой, если они поедут сначала по шоссе, а затем свернут  
в Таловке на прямую тропинку, которая проходит мимо пруда?

**Задание 5.**

В таблице указана стоимость (в рублях) некоторых продуктов в четырёх магазинах, расположенных в деревне Грушёвка, селе Абрамово, деревне Таловка и деревне Новая.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование продукта | д. Грушёвка | с. Абрамово | д. Таловка | д. Новая |
| Молоко (1 л) | 32 | 33 | 31 | 34 |
| Хлеб (1 батон) | 24 | 21 | 26 | 20 |
| Сыр «Российский» (1 кг) | 320 | 310 | 330 | 300 |
| Говядина (1 кг) | 390 | 360 | 370 | 420 |
| Картофель (1 кг) | 10 | 18 | 15 | 12 |

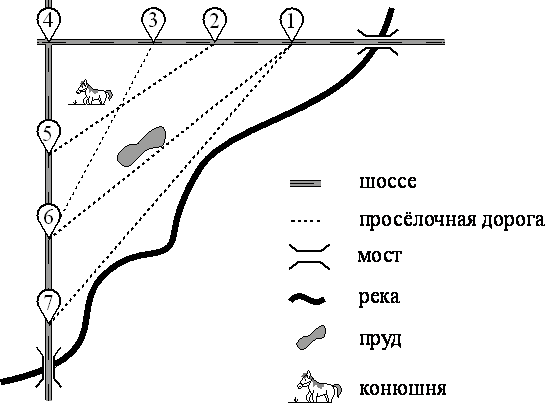
Гриша с дедушкой хотят купить 4 л молока, 5 батонов хлеба  
и 2 кг говядины. В каком магазине такой набор продуктов будет стоить дешевле всего? В ответ запишите стоимость данного набора в этом магазине.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

***Прочитайте внимательно текст и выполните задания*1**–**5*.***

На рисунке изображён план сельской местности.

Таня на летних каникулах приезжает в гости к дедушке в деревню Антоновка (на плане обозначена цифрой 1). В конце каникул дедушка на машине собирается отвезти Таню на автобусную станцию, которая находится в деревне Богданово. Из Антоновки в Богданово можно проехать по просёлочной дороге мимо реки. Есть другой путь — по шоссе до деревни Ванютино, где нужно повернуть под прямым углом налево на другое шоссе, ведущее в Богданово. Третий маршрут проходит по просёлочной дороге мимо пруда до деревни Горюново, где можно свернуть на шоссе до Богданово. Четвёртый маршрут пролегает по шоссе до деревни Доломино, от Доломино до Горюново по просёлочной дороге мимо конюшни и от Горюново до Богданово по шоссе. Ещё один маршрут проходит по шоссе до деревни Егорка, по просёлочной дороге мимо конюшни от Егорки до Жилино  
и по шоссе от Жилино до Богданово. Шоссе и просёлочные дороги образуют прямоугольные треугольники.



По шоссе Таня с дедушкой едут со скоростью 50 км/ч, а по просёлочным дорогам — со скоростью 30 км/ч. Расстояние от Антоновки до Доломино равно 12 км, от Доломино до Егорки — 4 км, от Егорки до Ванютино — 12 км, от Горюново до Ванютино — 15 км, от Ванютино до Жилино — 9 км, а от Жилино до Богданово — 12 км.

***Пользуясь описанием, определите, какими цифрами на плане обозначены деревни.***

***Заполните таблицу, в бланк ответов перенесите последовательность четырёх цифр без пробелов, запятых и других дополнительных символов.***

**Задание 1**

Задание 1.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Деревни | Ванютино | Горюново | Егорка | Жилино |
| Цифры |  |  |  |  |

Задание 1.2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Деревни | Егорка | Ванютино | Доломино | Жилино |
| Цифры |  |  |  |  |

Задание 1.3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Деревни | Богданово | Горюново | Доломино | Егорка |
| Цифры |  |  |  |  |

Задание 1.4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Деревни | Богданово | Ванютино | Егорка | Жилино |
| Цифры |  |  |  |  |

**Задание 2**

Задание 2.1

Найдите расстояние от Антоновки до Егорки по шоссе. Ответ дайте в километрах.

Задание 2.2

Найдите расстояние от Доломино до Ванютино по шоссе. Ответ дайте в километрах.

Задание 2.3

Найдите расстояние от Горюново до Жилино по шоссе. Ответ дайте в километрах.

Задание 2.4

Найдите расстояние от Ванютино до Богданово по шоссе. Ответ дайте в километрах.

**Задание 3**

Задание 3.1

Найдите расстояние от Егорки до Жилино по прямой. Ответ дайте в километрах.

Задание 3.2

Найдите расстояние от Доломино до Горюново по прямой. Ответ дайте в километрах.

Задание 3.3

Найдите расстояние от Антоновки до Горюново по прямой. Ответ дайте в километрах.

Задание 3.4

Найдите расстояние от Антоновки до Богданово по прямой. Ответ дайте в километрах.

**Задание 4**

Задание 4.1

Сколько минут затратят на дорогу Таня с дедушкой из Антоновки в Богданово, если поедут мимо пруда через Горюново?

Задание 4.2

Сколько минут затратят на дорогу Таня с дедушкой из Антоновки в Богданово, если поедут через Доломино и Горюново мимо конюшни?

Задание 4.3

За какое наименьшее количество минут Таня с дедушкой могут добраться из Егорки в Жилино?

Задание 4.4

За какое наименьшее количество минут Таня с дедушкой могут добраться из Антоновки в Горюново?

**Задание 5**

Задание 5.1

На просёлочных дорогах машина дедушки расходует 9,2 литра бензина  
на 100 км. Известно, что на путь из Антоновки до Богданово через Ванютино и путь через Доломино и Горюново мимо конюшни ей необходим один и тот же объём бензина. Сколько литров бензина на 100 км машина дедушки расходует на шоссе?

Задание 5.2

На просёлочных дорогах машина дедушки расходует 9,1 литра бензина  
на 100 км. Известно, что на путь из Антоновки до Богданово через Ванютино и путь через Горюново мимо пруда ей необходим один и тот же объём бензина. Сколько литров бензина на 100 км машина дедушки расходует  
на шоссе?

Задание 5.3

На шоссе машина дедушки расходует 6,8 литра бензина на 100 км. Известно, что на путь из Антоновки до Богданово через Ванютино и путь через Доломино и Горюново мимо конюшни ей необходим один и тот же объём бензина. Сколько литров бензина на 100 км машина дедушки расходует  
на просёлочных дорогах?

Задание 5.4

На шоссе машина дедушки расходует 5,5 литра бензина на 100 км. Известно, что на путь из Антоновки до Богданово через Ванютино и путь через Егорку и Жилино мимо конюшни ей необходим один и тот же объём бензина. Сколько литров бензина на 100 км машина дедушки расходует на просёлочных дорогах?