## КТП по геометрии 7 класс

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел долгосрочного планирования:**  7.3А Взаимное расположение прямых | | | | | **Школа:** КГУ «Школа-лицей №4 акимата города Рудного» | | | |
| **Дата:** | | | | | **ФИО учителя:** Морозова Наталия Юрьевна | | | |
| **класс: 7** | | | | | **Участвовали:** | | **Не участвовали:** | |
| **Тема урока** | | Сумма углов треугольника. 1 урок | | | | |  | |
| **Цели обучения, достигаемые на этом уроке (Ссылка на учебный план)** | | **7.1.1.16**  доказывать теорему о сумме внутренних углов треугольника и следствия из неё;  **7.1.1.17**  применять теорему о сумме внутренних углов треугольника и следствия из неё при решении задач. | | | | | | |
| **Цель урока** | | **Все:**  - доказывать теорему о сумме внутренних углов треугольника и следствия из нее  - применять теорему о сумме внутренних углов треугольника и следствия из нее при решении задач  **Большинство:**  - применять теорему о сумме внутренних углов треугольника и следствия из нее при решении задач на готовых чертежах.  **Некоторые:**  - применять теорему о сумме внутренних углов треугольника и следствие из нее при решении практико-ориентированных заданий | | | | | | |
| **Критерии оценивания** | | **Все:**  - доказывают теорему о сумме внутренних углов треугольника и следствия из нее  - применяют теорему о сумме внутренних углов треугольника и следствия из нее при решении задач  **Большинство:**  - применяют теорему о сумме внутренних углов треугольника и следствия из нее при решении задач на готовых чертежах.  **Некоторые:**  - применяют теорему о сумме внутренних углов треугольника и следствия из нее при решении практико-ориентированных заданий | | | | | | |
| **Уровни мыслительных навыков** | | Знание, понимание, применение, анализ, синтез, оценивание. | | | | | | |
| **Языковые задачи** | | **Учащиеся будут:**  - комментировать доказательство теоремы и решение задач;  - оперировать понятиями и терминам;  - описывать данные чертежа.  ***Предметная лексика и терминология:***  – параллельные, пересекающиеся,  - внутренние накрест лежащие углы;  - сумма углов треугольника;  - прямоугольный треугольник;  - катет;  - гипотенуза;  - прямой угол;  - сумма острых углов;  - равнобедренный треугольник;  - основание;  **Серия полезных фраз для диалога/письма:**  - при пересечении секущей двух параллельных прямых образуются.. . ;  – если внутренние накрест лежащие углы при … ;  - сумма внутренних углов треугольника …;  - сумма острых углов прямоугольного треугольника … ;  - в равнобедренном прямоугольном треугольнике углы…..;  - в равнобедренном треугольнике углы …. | | | | | | |
| **Воспитание ценностей** | | Сотрудничество, коммуникативность, уважение, взаимопомощь, ответственность при работе в группе. | | | | | | |
| **Межпредметная связь** | | Черчение, строительство | | | | | | |
| **Предыдущие знания** | | Параллельные прямые и секущая, внутренние накрест лежащие углы, развернутый угол, треугольник, прямоугольный треугольник, равнобедренный треугольник, прямой угол | | | | | | |
| **Ход урока** | | | | | | | | |
| **Запланирован ные этапы урока** | **Виды упражнений, запланированных на урок:** | | | | | | | **Ресурсы** |
| Начало урока  Организационный момент. Создание коллаборативной среды (2 мин).  Фронтальная работа (5 мин) | Приветствие учителя. ***Эпиграфом*** сегодняшнего урока я взяла слова Д. Пойа:  *Лучший способ изучить что-либо–*  *это открыть самому*  (*Д.Пойа).*  На уроке мы должны с вами сделать для себя много открытий из геометрии. Для этого настроимся на активную работу с помощью кричалки.  *Мы ребята молодцы!*  *В любом деле удальцы*  *Знаем все как дважды два*  *Геометрии ура!*  *Тему ловко мы усвоим*  *Треугольники построим!*  Вы разделены на группы. (заранее рассадить учащихся на три группы – сильные, средние, слабые). Для того, чтобы видеть как работает каждый из вас на уроке, на доске висит **матрица ответов класса**. На ней вы и я будем отмечать вашу активность и результаты вашей деятельности на уроке. Каждая ячейка указывает на местоположение учащегося в группе и в этой ячейке вы или я ставим плюсы, минусы или пол плюса после выполнения того или иного вида работы. В конце урока мы определим золотого, серебряного и бронзового олимпийцев.     |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 группа | |  | 2 группа | |  | 3 группа | | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |   **Обратная связь**  **Актуализация ЗУН, проверка д/з.**  А сейчас мы с вами вспомним, что проходили на прошлых уроках по темам «Треугольники» и «Параллельные прямые» и проверим домашнее задание. Я буду задавать вопросы теоретического характера и по задачам на готовых чертежах, показывая в матрице того, кто должен ответить на вопрос. Тот на кого указала, отвечает на поставленный вопрос. Если учащийся не может ответить на вопрос через 5 секунд, то в матрице указывается другой учащийся. (плюсы ставятся синим цветом)   1. Какая фигура называется треугольником? 2. Какие виды треугольников вы знаете? 3. Дать определение разностороннего треугольника. 4. Дать определение равностороннего треугольника. 5. Дать определение равнобедренного треугольника. 6. Дать определение остроугольного треугольника. 7. Дать определение тупоугольного треугольника. 8. Дать определение прямоугольного треугольника. 9. Как называются стороны равнобедренного треугольника? 10. Каким свойством обладают углы в равнобедренном треугольнике? 11. Каким свойством обладает равносторонний треугольник? 12. Как называются стороны прямоугольного треугольника? 13. Какой угол называется развернутым? 14. Какова градусная мера развернутого угла? 15. Каким инструментом измеряется градусная мера угла? 16. Какие прямые называются параллельными? 17. Какая прямая называется секущей? 18. Сколько углов получается при пересечении двух прямых третьей? 19. Как называются эти углы? 20. Сформулируйте признак параллельных прямых через внутренние накрест лежащие углы. 21. По рисунку назвать внутренние накрест лежащие углы   F:\обновление математики\к конспекту урока\1.jpg   1. Сказать ответ домашней задачи №15.10 (б) (рисунок на доске)   F:\обновление математики\к конспекту урока\2.jpg   1. Объяснить решение этой задачи.   **Формативное оценивание**  **Обратная связь:**  Посмотрите на матрицу ответов, сегодня не все смогли ответить на поставленные им вопросы по повторению. Т.е. тем, кто не ответил надо дома повторить и подучить основные определения и теоремы из прошлых тем. Кто получил плюс, те молодцы. | | | | | | | Презентация  1 слайд  Матрица ответов на доске  2 слайд |
| Середина урока    Групповая работа (15 мин)  Физминутка (1 мин)  Индивидуальная работа (15 минут) | **Изучение новой темы**  Создание проблемной ситуации.  В треугольнике АВС угол А равен 500, а угол В равен 700. Найти угол С. Подумайте и скажите сможете вы ответить на вопрос задачи? Почему не сможете? Правильно. Так какая тема сегодняшнего урока? Какие цели вы сегодня поставите перед собой при изучении этой темы? Правильно. Тема урока «Сумма углов треугольника». Цели: доказывать теорему о сумме внутренних углов треугольника; применять теорему о сумме внутренних углов треугольника и следствия из неё при решении задач.  **Задание №1. Исследование, моделирование.**  **Дифференциация по уровню знаний и по заданиям.**  Вы сидите в группах, и каждой группе будет свое задание. Перед вами лежат треугольники разных видов.  **1 группа (уровень А).** Вы должны с помощью транспортира измерить углы каждого треугольника, внести ваши измерения в таблицу и сделать вывод о сумме углов треугольника.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Треугольник | Угол | Угол | Угол | Сумма углов | |  |  |  |  |  | |  | М = |  |  |  | |  |  |  |  |  |   **2 группа. (уровень В).** Вы должны каждый треугольник разрезать на три части так, чтобы получилось три угла. Все углы каждого треугольника соединить в одной вершине. Посмотреть, что у вас получится после соединения и сделать вывод о сумме углов треугольника.    **3 группа (уровень С).** Вы должны свернуть свои треугольники так, чтобы все углы исходили из одной вершины. Проанализировать и сделать вывод о сумме углов треугольника.    Во время выполнения задания не забывайте, что потом группа будет оценивать работу каждого учащегося и заносить плюсы в матрицу ответов.  Итак, время истекло. Каждая группа должна озвучить вывод, к которому вы пришли.  По результатам исследования у вас получилось, что сумма внутренних углов треугольника равна 1800. Сможем мы теперь ответить на вопрос задачи? Так чему равен угол С? (600).  **Обратная связь**  Обсудите в группе кому вы поставите плюс, пол плюса или минус за работу, не забывая комментировать почему вы ставите такой знак). Выставьте в матрицу эти знаки зеленым мелом.  Давайте теперь докажем эту теорему.  **Задание №2. Доказательство теоремы**  **Дифференциация по диалогу и оказанию поддержки и по источнику.**  1 группа доказывает и оформляет доказательство в тетради с консультацией учителя.  2 группа доказывает и оформляет доказательство теоремы по учебнику, можно самостоятельно и только если возникнут затруднения обратиться к учебнику.  3 группа доказывает теорему самостоятельно.  **Формативное оценивание:**  **Самопроверка**  Проверьте, соответствует ли ваше доказательство с доказательством написанным на доске.  **Стратегия «Светофор»**  Подымите карточку зеленого цвета, если доказательство выполнено правильно, желтым цветом – если есть неточности в доказательстве, и красным цветом – если доказательство проведено не верно.  **обратная связь**   1. Какие моменты вызвали затруднения? 2. Что было не понятно?   Раз, два, три, четыре,  Три, четыре, раз, два.  Кто шагает дружно в ряд?  Это наш кадет отряд.  Каждый шаг чеканим гулко.  А потом у нас прогулка.  Мы учится все готовы  И за парты сядем снова.  Раз, два, выше голова  Три, четыре руки шире.  Пять, шесть, тихо сесть.  **Первичное закрепление и применение.**  Ну а сейчас мы с вами должны научиться решать задачи с использованием этой теоремы.  **Формативное оценивание**.  Все учащиеся 1 и 2 группы решают задания, которые у вас лежат на столе.  **Дифференциация по уровню знаний и по заданиям.**  Учащиеся 3 группы должны решить практическую задачу с использованием дополнительной литературы, которая у вас тоже находится на столе в распечатанном виде с сайта строительной компании.  **1 группа.**  **Цель обучения**:  7.1.1.17 применять теорему о сумме внутренних углов треугольника и следствия из неё при решении задач.  **Критерий оценивания:**  Решает задачи с применением теоремы о сумме углов треугольника  **Задания:**  а) В треугольнике КМР угол К равен 1050, угол Р равен 400. Найти угол М.  б) Найти градусную меру углов равностороннего треугольника.  в) Найти сумму острых углов прямоугольного треугольника.  **Дескриптор**  *Обучающийся*  - использует теорему о сумме внутренних углов;  - находит неизвестные углы.  **2 группа**  **Цель обучения**:  7.1.1.17 применять теорему о сумме внутренних углов треугольника и следствия из неё при решении задач.  **Критерий оценивания:**  Решает задачи с применением теоремы о сумме углов треугольника  **Задания:**  Найдите неизвестные углы.   |  |  | | --- | --- | |  | | |  |  |   **Дескриптор**  *Обучающийся*  - использует теорему о сумме внутренних углов;  - составляет уравнение для нахождения неизвестного угла по готовому чертежу;  - решает уравнение;  - находит неизвестные углы.  **3 группа**  **Цель обучения**:  7.1.1.17 применять теорему о сумме внутренних углов треугольника и следствия из неё при решении задач.  **Критерий оценивания:**  Решает задачи с применением теоремы о сумме углов треугольника.  Анализирует и собирает информацию по дополнительным источникам.  Составляет задачу.  **Задание №1.**  Используя текст и таблицу, лежащие у вас на столе, **необходимо** рассчитать углы двухскатной крыши выполненной из шифера.  **Задание №2.**  Составить свои задачи на нахождение углов треугольника, образованного в разрезе крыши, изготовленной из разных материалов.  **Дескриптор**  *Обучающийся*  - использует теорему о сумме внутренних углов;  - находит неизвестные углы;  - находит необходимую информацию по дополнительным источникам  - анализирует информацию и составляет задачи.  **Взаимопроверка**  Поменяйтесь тетрадями внутри группы и проверьте правильность выполнения работы. Поставьте за каждое правильно выполненное задание 1 плюс. Максимальное количество плюсов - 3. Учащиеся третьей группы ставят один плюс за первое задание и по одному плюсу за каждую составленную задачу. И поставьте в матрицу ответов себе столько плюсов желтым мелом, сколько вам поставил ваш товарищ.  Первая группа решила две задачи, решения которых я хотела бы, чтобы они озвучили.   1. Чему равна сумма острых углов прямоугольного треугольника? 2. Чему равны углы в равностороннем треугольнике? 3. Как вы думаете сколько тупых углов может быть у тупоугольного треугольника? Почему? 4. Как вы думаете сколько прямых углов может быть у прямоугольного треугольника? Почему?   Учащиеся третьей группы составляли задачи сами. Давайте несколько задач посмотрим и решим устно.  **Обратная связь:**   1. Какие трудности возникли при решении задач? 2. Какая задача была самой трудной? 3. Какие задача понравилась больше всего? | | | | | | | Каждой группе раздаются модели треугольников  3 слайд  карточки  4 слайд |
| Конец урока  Домашнее задание (1 мин)  Рефлексия (1 мин) | А сейчас необходимо посчитать количество плюсов у каждого учащегося и количество плюсов у всей группы. Золото получает та группа, у которой больше всего плюсов, бронзу – у кого меньше всего плюсов, серебро – у кого плюсов меньше чем у золота, но больше, чем у бронзы.  **Дифференциация по уровню знаний и по заданиям.**  **Домашнее задание по желанию:**  Уровень А: п. 16, №16.4  Уровень В: Придумать и оформить задачу практического содержания по теме «Сумма углов треугольника»  Уровень С: найти в интернете первое доказательство теоремы учеников Пифагора и доказать его.  **Рефлексия:**  Наш урок подошел к концу. Вам надо подумать и оценить свою работу на уроке по следующим критериям:  1. Урок полезен, все понятно.  2. Лишь кое-что чуть-чуть неясно  3. Еще придется потрудиться.  4. Да, трудно все таки учиться.  Выберите стикер нужным цветом, отражающий ваше состояние по критерию и вывесите его на доску. | | | | | | | 5 слайд  6 слайд |
| **Дифференциация – каким способом вы хотите больше оказывать поддержку? Какие задания вы даете ученикам более способным по сравнению с другими?** | | | | **Оценивание – как Вы планируете проверять уровень усвоения материала учащимися?** | | **Охрана здоровья и соблюдение техники безопасности** | | |
| *Дифференциация прослеживается на протяжении всего урока и при делении на группы, и при изучении новой темы, и при закреплении, и при выполнении домашнего задания по способам:*  *1. задание (разным группам даются разной сложности задания)*  *2. источники (разные группы пользуются разными источниками информации)*  *3. диалог и оказание поддержки*  *4. классификации (деление на группы по уровню сложности.* | | | | *Взаимооценка, самооценка («Светофор»), оценивание в группе, матрица ответов.* | | *Физминутка* | | |
| ***Рефлексия по уроку***  *Была ли реальной и доступной цель урока или учебные цели?*  *Все ли учащиесы достигли цели обучения? Если ученики еще не достигли цели, как вы думаете, почему? Правильно проводилась дифференциация на уроке?*  *Эффективно ли использовали вы время во время этапов урока? Были ли отклонения от плана урока, и почему?* | | | *Используйте данный раздел урока для рефлексии. Ответьте на вопросы, которые имеют важное значение в этом столбце.* | | | | | |
|  | | | | | |
| **Итоговая оценка**  Какие две вещи прошли действительно хорошо (принимайте в расчет, как преподавание, так и учение)?  1:  2:  Какие две вещи могли бы улучшить Ваш урок (принимайте в расчет, как преподавание, так и учение)?  1:  2:  Что нового я узнал из этого урока о своем классе или об отдельных учениках, что я мог бы использовать при планировании следующего урока? | | | | | | | | |