**организационная структура урока**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Этапы урока | Обучающие и развивающие компоненты, задания и упражнения | Деятельность учителя | Деятельность учащихся | Формы органи-зации взаимодействия на уроке | Формируемые умения (универсальные учебные действия) | Промежуточный контроль |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| **I. Организационный момент** | Эмоциональная, психологическая и мотивационная подготовка учащихся на работу | **Ход урока*****1 этап.***.Организационный этап (приветствие учеников, готовность класса к уроку.)Приветствие, проверка подготовленности к учебному занятию, организация внимания детей. У каждого из вас на столах лежат карточки самооценивания. Подпишите их. В течение урока мы с вами будем выполнять различные задания. По окончанию урока, вы должны оценить свою работу:«+» - справился с задачей без затруднений,«+» - справился с задачей, но возникали сложности, «–» - не справился с задачей.***2 этап.*** Актуализация знаний (видео).  В начале нашего урока я предлагаю вам посмотреть несколько кадров, внимание на экран (презентация «Треугольники»). **Какая геометрическая фигура объединяет все эпизоды?**Ученики: ( Ответы учащихся)Не только загадочный Бермудский треугольник, но и наш геометрический треугольник также таит немало интересного и загадочного.Перечислите виды треугольников в зависимости от углов.(Слайд 2) | Включаются в деловой ритм урока*,* демонстрируют готовность к уроку. | Фронтальная | ***Личностные:*** понимают значение знаний для человека и принимают его; имеют желание учиться; проявляют интерес к изучаемому предмету, понимают его важность.***Коммуникативные:*** планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.***Регулятивные:*** организация своей учебной деятельности. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| **II. Актуализация знаний** | Актуализация опорных знаний и способов действий | Повторение материала:1. Кластер (Слайд 3);
2. Текущее повторение (Слайд 4-5);

***3 этап*** Создание проблемной ситуации*:*В текущем повторении учащимся предлагается выполнить такое задание, для выполнения которого у них недостаточно знаний, нужно ещё что-то новое узнать, изучить. **Актуализация и фиксирование индивидуального затруднения проблемной задачи; выявление места и причины затруднения. (**Слайд 5);Анализ задачи позволяет заключить, что на данном этапе задачу решить нельзя.Учащиеся пытаются ответить на вопрос, в каком соотношении в прямоугольном треугольнике находятся катеты и гипотенуза.***4 этап*** Поиск решения проблемы. ( практическая работа) | Участвуют в работе по повторению: в беседе с учителем отвечают на поставленные вопросы | Фронтальная. | ***Личностные:*** имеют мотивацию учебной деятельности, ***Познавательные:*** структуирование собственных знаний.***Регулятивные:***контроль и оценка процесса и результатов деятельности. | Устные ответы, письменная практическая работа |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| **III. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся** | Обеспечение мотивации учения детьми, принятие ими целей урока | Построение проекта выхода из затруднения**Шаг 1.** Учащиеся разбиваются на 2 варианта.**3)**Практическая работа (Слайд 6-7); **Шаг 2.** Проанализируйте каждую строчку, постарайтесь заметить некоторую закономерность.Учащиеся предлагают разные варианты. Например, (3+5):2=4,можно предложить проверить третий треугольник со сторонами 5, 12, 13) или найти еще 1 закономерность, позже выяснить, какое предположение верно.Учащиеся замечают, что квадрат одного числа равен сумме квадратов двух других чисел.**Шаг 3.** Записываем эту закономерность формулой https://fsd.kopilkaurokov.ru/uploads/user_file_547d4d40b0454/probliemnyi-urok-po-tiemie-tieoriema-pifaghora_22.png(слайд 7).**Практически** мы установили, что…(Слайд 8)**Учащиеся.** Квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов.**Учитель.** Данное утверждение называется теоремой Пифагора. Пожалуй, самая известная теорема. **4)** Докажем эту теорему.***5 этап. Доказательство теоремы***1. Мы запишем современную формулировку теоремы в тетрадь: « В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы сумме квадратов катетов». Докажем теорему. (Слайд 9-11)

Ученик и учитель вместе доказывают теорему Пифагора: 1способ - ученик, через площадь квадрата со стороной (a+b),2 способ- учитель через сумму площадей 4 треугольников и квадрата. Уравнивая левую и правую стороны, ученик доказывает теорему Пифагора.***6 этап*** Ученик расскажет нам вкратце о жизни и деятельности Пифагора. Применение теоремы в жизни. (Слайд 12-19)Подведение итогов по проделанной работе Вернёмся к нашей задаче (Слайд 20) | Учащиеся предлагают свои решения, формулируют тему и цель урока, записывают в тетради дату и тему урока | Парная | ***Познавательные:***извлекают необходимую информацию из высказываний одноклассников, систематизируют собственные знания.***Личностные:*** осознают свои возможности в учении; способны адекватно рассуждать о причинах своего успеха или неуспеха в учении, связывая успехи с усилиями, трудолюбием.***Коммуникативные:*** обмениваются мнениями, умеют слушать друг друга, строить понятные для партнера по коммуникации речевые высказывания. |  |

*.*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| **IV.Применение знаний и умений в новой ситуации** | Организует самостоятельную работу | ***7 этап***. Первичное закрепление нового материала.5) Найти длину катета a. (Слайд 21)6) Работа в парах. Проверка. а) выполните самостоятельную работу. (Слайд 22-23).Взаимопроверка. (ответы проверяем) | Выполняют самостоятельную работу в тетрадях, сверяют решения с экраном и оценивают свою работу | Индивидуальная  | ***Личностные:*** формирование позитивной самооценки***Регулятивные:*** умение самостоятельно анализировать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы | Письменная работа |
| **V. Контроль усвоения знаний** | Показать применение теоремы Пифагора в разнообразных геометрических фигурах. | 7) Рисунки прямоугольных треугольников (Слайд 24)а) Как формулируется теорема Пифагора.б) К любым ли треугольникам можно применить теорему Пифагора? | Учащиеся отвечают на вопросы. | Фронтальная. | ***Познавательные:*** формирование интереса к данной теме***Личностные:*** самоопределение***Коммуникативные:*** уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других***Регулятивные:*** планирование своей деятельности для решения поставленной задачи и контроль полученного результата. | Устная работа |
| **VI. Итоги урока.****Рефлексия** | Обобщение полученных на уроке сведений.Заключительная беседа | Подведем итог работы на уроке.Что нового вы узнали сегодня на уроке?Для каких треугольников применяется теорема Пифагора?В чём заключается теорема Пифагора?Прошу вас продолжить фразы: ( Слайд 25).«Сегодня на уроке я повторил…»«Сегодня на уроке я узнал…»«Сегодня на уроке я научился…»Собираются карточки самооценивания. | Отвечают на вопросы, обосновывают своё мнение, сдают карточки самооценивания | Фронтальная | ***Регулятивные:*** оценивают собственную деятельность на уроке | Устные ответы |
| **VII. Информация о домашнем задании** | Обеспечение понимания домашнего задания | **Домашнее задание:** П 54, № 483 (б), 484 (а). Можно предложить исследовательскую работу со следующей мотивирующей задачей: «Существуют ли другие доказательства теоремы?» :( Слайд 26). | Учащиеся получают карточки с заданием |  |  |  |