**Урок геометрии в 8 классе**

«Площадь треугольника»

***Цель урока:*** создать условия для вывода формулы площади прямоугольного и произвольного треугольника, научиться применять ее для решения практических и теоретических задач.

**Средства:** учебник «Геометрия 7-9» Л.С.Атенасян., рабочие тетради, меловая доска, экран, проектор, бумажные макеты треугольников, набор чертежных инструментов.

**Планируемые результаты**

***Предметные:***

ученик научится находить площадь треугольника;

*ученик получит возможность* применять знания при решении задач с практическим содержанием*.*

***Личностные:****ученик получит возможность*контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности*;*

***Метапредметные***:

ученик научится определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии с известными правилами;

*ученик получит возможность научиться* элеменам волевой саморегуляции, мобилизации сил к преодолению препятствий

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап урока  *(в соответствии со структурой учебной деятельности)* | Деятельность учителя | Планируемая деятельность учащихся | Развиваемые (формируемые) учебные действия | |
| предметные | универсальные |
| Организационный момент | Приветствие, проверка подготовленности к учебному занятию, организация внимания детей. | Включаются в деловой ритм урока.  Отвечают на вопрос. | Владение основными понятиями:квадрат, прямоугольник, параллелограмм, формулы.  Умение записывать формулы символический. | Личностные: самоопределение.  Регулятивные: целеполагание.  Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками. |
| Актуализация и фиксирование индивидуального затруднения  в пробном учебном действии. Выявление места и причины затруднений | Актуализация опорных знаний и способов действий. | Решают задачи. Объясняют почему воспользовались той или иной формулой. | Сопоставление фигуры и формулы,  Свойства площади**.** | Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками; коллективное обсуждение проблемы.  Познавательные: логические- анализ объектов с целью применения к ним формул. |
| Целеполагание и построение плана выхода из затруднения | Обеспечение мотивации учения детьми, принятие ими целей урока.  Проблема: как найти площадь треугольника?  Организация работы в группах. | Делают вывод о невозможности найти площадь треугольника.  Формулируют тему;  ставят цель.  Работают в группах.  Идет обсуждение, группы предлагают свой план. Составляется единый план урока. | Владение основными понятиями темы. | Регулятивные: целеполагание; составление плана действий.  Коммуникативные: постановка вопросов; идентификация проблемы; принятие решения и его реализация.  Познавательные: самостоятельное выделение-формулирование познавательной цели; логические - формулирование проблемы. |
| Реализация построенного плана | Обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания детьми изученной темы: площади треугольника.  Организация работы с текстом. | Работа в группах  Каждая группа представляет свою формулу (доказывает ее).  Делают вывод.  Предлагают вариант доказательства.  Работают с текстом, составляют конспект.  Записывают формулы в тетрадь.  Выполняют дополнительные построения прямо на экране, устно решают задачу. (один у доски) | Владение основными понятиями: треугольник, вид треугольника высота треугольника, основание, площадь. Владение навыками записи теоремы.  Умение выражать из формулы различные составляющие. | Коммуникативные: постановка вопросов; инициативное сотрудничество.  Познавательные: смысловое чтение; структурирование знаний; решение проблемы;  доказательство; подведение под понятия, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; знаково-символические действия.  Регулятивные: планирование, прогнозирование; коррекция действий . |
| Первичное закрепление знаний.  Контроль за процессом и результатом деятельности. | Выявление качества и уровня усвоения знаний и способов действий, а также выявление недостатков в знаниях и способах действий, установление причин выявленных недостатков.  Решение задач на непосредственное применение формулы площади треугольника устно, в группах, самостоятельно, с последующей проверкой. | Решают задачи по готовым чертежам, опустив запись «дано».  Проводят самопроверку, анализируют и исправляют ошибки.  Решают задачи, один ученик показывает решение на доске.  Работают в группах, проводят самопроверку, анализируют ошибки.  Работают самостоятельно  проводят самопроверку, анализируют ошибки. | Владение навыками записи геометрической задачи.  Умение действовать по аналогии. | Регулятивные: контроль, коррекция, оценка собственных действий.  Познавательные: построение логической цепи рассуждений при анализе ошибок; выбор эффективного способа решения задач.  Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи. |
| Оценивание и рефлексия | Дать качественную оценку работы класса и отдельных обучаемых.  Инициировать рефлексию учащихся по поводу психо-эмоционального состояния, мотивации их собственной деятельности и взаимодействия с учителем и другими детьми в классе. | Выборочно вслух оценивают свою работу.  Выражают настроение с помощью рисунка. |  | Регулятивные: оценка, саморегуляция.  Познавательные: контроль и оценка процесса и результатов деятельности;  Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи. |
| Домашнее задание | Учебник: п.52, №468.  Дополнительно для желающих: найти и изучить информацию на тему: «Формула Герона для нахождения площади треугольника, ее запись вывод, применение». | Записывают домашнее задание, задают вопросы, если есть неясность. |  |  |

**Приложение 1.**

**Конспект урока.**

***1 этап.***

**Учитель. З**дравствуйте, я рада вас видеть. Проверьте свою готовность к уроку: тетрадь, учебник, ручка, карандаш, линейка и, конечно же, хорошее настроение. Перед тем, как начать работать, нарисуйте, пожалуйста, в тетради смайлик, передающий ваше настроение в начале нашего урока, посмотрим изменится ли оно к концу урока.

А теперь начнем. Чем мы занимались на прошлом уроке?

**Уч-ся**. Вывели формулу площади параллелограмма. Решали задачи на применение формулы.

**Учитель.** Площади каких фигур мы уже умеем находить?

Запишите соответствующие формулы в тетрадь (1 у доски).

**Уч-ся**. Прямоугольника, квадрата, параллелограмма. S=a\*b, S=a2,S=a\*h.

***2 этап.***

**Учитель.** Найдите площади фигур, изображенных на доске. (устно). (слайд 2)

Обоснуйте применение вами формул.

**Уч-ся**. 44, 24, 25, 24.

**Учитель.** Какое правило вы использовали для нахождения площади многоугольника?

**Уч-ся**. Площадь многоугольника равна сумме площадей фигур, на которые его можно разбить.

**Учитель.** Почему не получилось найти площадь фигуры № 4 используя это правило.

***3 этап.***

**Уч-ся**. В разбиении фигуры присутствуют треугольники, а площадь треугольника мы находить не умеем.

**Учитель** . Таким образом у нас возникла проблема, исходя из нее сформулируйте и запишите тему урока.

**Уч-ся**. «Площадь треугольника».

**Учитель** . Какую цель мы поставим перед собой?

**Уч-ся**. Вывести формулу площади треугольника, доказать ее, научиться ее применять при решении задач. (слайд 3)

***4 этап.***

**Учитель.** Разбейтесь , пожалуйста, на 3 группы . Задание перед вами на доске (слайд 4). Обсудите в группах в течении 2 мин составьте план сегодняшнего урока. Объединим ваши предложения в единый план.

**Уч-ся**. 1.Вывести формулу площади треугольника опытным путем.

2.Доказать теорему о площади треугольника.

3. Выяснить на все ли виды треугольников распространяется формула.

4.Научиться пользоваться формулой для решения задач непосредственно на нахождение площади треугольника.

**Учитель** .Продолжим работать в группах. У каждой группы модели 2 одинаковых треугольников, попробуйте вывести и, по возможности, доказать с их помощью формулу площади треугольника.

**Уч-ся**. (После выступления каждой группы).

Вывод: S=1/2a\*b(прямоуогльный треугольник); S=1/2a\*h (для 2 других треугольников).

Объединим в одну S=1/2a\*h.

**Учитель.** (слайд 5) Ознакомьтесь с текстом доказательства теоремы о площади треугольника в учебнике, п.52. Законспектируйте его в тетрадь соблюдая правила записи доказательства теоремы. Какие элементы треугольника можно выразить из формулы площади? Как?

Можем ли мы теперь вернуться к нерешенной в начале урока задаче и решить ее(слайд 2).

**Уч-ся**. h=2S/a; a=2S/h. Да. 99.

***5 этап.***

**Учитель.** Решите устно, в тетрадь запишите только ответ(слайд 6).

**Уч-ся**. 7,5; 5; 5; 4; 6.

**Учитель** Проверьте себя. Объясните свою ошибку и причину, по которой ее допустили. Решите задачу, работая в группах. Оформите решение в тетради (слайд 7). Проверьте себя (слайд 8).

Решите задачу самостоятельно, оформив решение в тетради. (слайд 9). Какой у вас получился результат?

**Уч-ся**. 10,5

***6 этап.***

**Учитель.** Мыплодотворно поработали на сегодняшнем уроке, давайте подведем итог**.** Оцените: свою работу на уроке с помощью фраз, которые вы видите на доске.(слайд 10). Нарисуйте в тетради смайлик, передающий ваше настроение в конце урока. Сравните его с тем, который появился в ваших тетрадях вначале урока. Запишите домашнее задание, обратите внимание на дополнительное задание, оно для желающих углубить свои знания. Спасибо за урок, до скорой встречи.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 (презентация к уроку)