Геометрия 8 класс. **Тема урока: Площадь трапеции.** Учитель: Соболева Ольга Вячеславовна

Цель деятельности учителя: создать условия для доказательства теоремы о площади трапеции.

Задачи:

1. раскрыть содержание понятия «высота трапеции»;

2. формировать способы деятельности по решению задач на использование формулы площади трапеции через ее основание и высоту;

3. развивать умение видеть проблему и выдвигать гипотезы по ее решению, развивать логическое мышление.

4. развивать умение работать в группах, математическую речь.

5. создать условия для развития коммуникативных навыков, воспитывать у учащихся любознательность.

Результаты урока

*Предметные:* знание учащимися определения «высота трапеции», умение строить высоту фигуры, умение записывать формулу площади, проговорить ее.

*Метапредметные: ф*ормирование УУД: целеполагание, планирование решения проблемы. Рефлексия, подведение под понятие, построение высказываний, обобщение, формулирование проблемы.

*Личностные: р*асширение кругозора, словарного запаса, проявление любознательности и заинтересованности в изучении новой темы.

Тип урока: изучение нового материала

Оборудование урока: Учебник: Геометрия 7-9 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / Атанасян и др. – М.: Мнемозина, 2010., письменные принадлежности, компьютер с проектором, презентация к уроку, карточки с вопросами и действиями для обучающегося с тяжёлым нарушением слуха, опорные карточки для записи теоремы о площади трапеции и её доказательства, карточки с терминами.

Опорные понятия, термины: квадрат, прямоугольник, треугольник, площадь квадрата, площадь треугольника, площадь прямоугольника, высота треугольника.

Новые понятия и связи между ними: высота трапеции, площадь трапеции.

Организационная структура урока

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Организационный момент | | | | | | | |
| УУД | Деятельность учителя | | Деятельность обучающихся | | | Коррекционная работа | |
| *Личностные:* мобилизация внимания, уважение к  окружающим. | Учитель приветствует обучающихся, отмечает отсутствующих, проверяет готовность к уроку. | | Приветствуют учителя, контролируют готовность к уроку | | | | |
| 2. Мотивация учебной деятельности. Постановка цели и задач урока. Актуализация знаний. | | | | | | | |
| *Регулятивные:* целеполагание; планирование.  *Познавательные:* решение проблемы, рассуждение,  доказательство, выдвижение гипотез и их обоснование; *Коммуникативные:*  сотрудничество в поиске и  выборе информации. | В выходные ко мне в гости приходила племянница и подарила мне вот такой чудесный рисунок. Вам нравится? И мне очень понравился. А ещё этот рисунок помог мне придумать вам задачу. СЛАЙД 2  *Найдите площадь фасада здания.*  **12 м**  **Высота крыши – 4 м**  А что такое фасад здания? СЛАЙД 3 с термином, фотографиями зданий СЛАЙД 4, СЛАЙД 5  А кто придумывает, каким будет здание? Есть такая профессия – архитектор. (**Архите́ктор** (от [др.-греч.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%B3%D1%80%D0%B5%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA" \o "Древнегреческий язык) αρχι- (*главный, старший*) и [др.-греч.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%B3%D1%80%D0%B5%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA" \o "Древнегреческий язык) τέκτων (*плотник, строитель*) — «главный строитель») — квалифицированный специалист, который проектирует здания.) СЛАЙД 6  Ну что ж вернёмся к задаче. Как найти площадь всего фасада?  Из каких фигур состоит фасад?  Как вычислить площадь квадрата?  А площадь прямоугольника?  Площадь треугольника сможем найти? Как?  Чтобы полностью решить задачу, площадь какой фигуры необходимо найти? Как?  Тогда, что будет темой нашего урока? СЛАЙД 7  А что мы должны узнать сегодня?  Тему урока запишите в тетрадь. | | Обучающиеся делятся своими представлениями о фасаде.  Надо найти площадь частей фасада и сложить.  Два квадрата, два треугольника, прямоугольник и трапеция.  Возникает вопрос?  Площадь трапеции  Формулу, формулировку, доказать  Учащиеся подписывают тему урока | | | Текст: Племянница (дочка моей сестры) подарила мне рисунок. Я придумала задачу. Карточка 1.  Что такое фасад?  Кто придумывает здания? АРХИТЕКТОР – профессия.  Задача. Карточка 1. Вопросы карточка 2.  Как найти площадь всего фасада?  Из каких фигур состоит фасад?  Как вычислить площадь квадрата?  А площадь прямоугольника?  Площадь треугольника сможем найти? Как?  Чтобы полностью решить задачу, площадь какой фигуры необходимо найти? Как? | |
| 3. Изучение нового материала. | | | | | | | |
| *Личностные:* осознание своих возможностей.  *Регулятивные:* умение регулировать свои действия.  *Коммуникативные:* планирование учебного  сотрудничества с  учителем и сверстниками.  *Познавательные:* логические – анализ объектов с  целью нахождения решения задачи | Давайте вспомним, что такое трапеция? Как называются её элементы?  \*Подумайте, какие элементы трапеции надо знать, чтобы найти её площадь?  Постройте в тетрадях трапецию. Постройте её высоту. (Вызвать несколько человек к доске)  В С  - Как ещё можно провести  высоту?  - А из точки А можно провести  Где будет располагаться  А Д второй конец отрезка высоты?  \*Попробуйте сформулировать определение высоты трапеции.  Высота трапеции – это перпендикуляр, проведённый из любой точки одного основания на *прямую*, содержащую другое основание. СЛАЙД 8  Тогда как ещё можно провести высоту? (если не будет варианта не из вершины трапеции)  Вернёмся к площади трапеции.  Как можно найти площадь фигуры, если мы не знаем формулы?  \*В парах попробуйте разбить трапецию на такие фигуры. (Карточка с изображением трапеции). Обоснуйте свой выбор.  Подвести учащихся к выбору варианта с разбиением на два треугольника  В С Н1  А Н Д  Как найти площадь трапеции?  Как найти площадь треугольника АВД?  Как найти площадь треугольника СВД?  Тогда площадь трапеции будет …  Что можно сказать о ВН и ДН1? Почему?  Тогда как можно упростить выражение?  \*Попробуйте сформулировать теорему о площади трапеции. Попробуйте сформулировать с термином полусумма. (На карточке слово полусумма).  Запишите формулировку теоремы и её доказательство на опорных листах, используя записи на доске и учебник на стр. 127 | | Трапеция – это четырёхугольник, у которого две стороны параллельны, а две другие нет. Основания и боковые стороны.  Можно предположить, что основание и высоту.  Дети строят трапецию, её высоту.  Из точки С  Можно. На продолжении основания ВС  Записывают определение в тетрадь.  Разбить её на фигуры, для которых мы знаем формулы для вычисления площади  Площадь треугольника АВД + площадь треугольника ВСД  ½ АД\*ВН  ½ ВС\*ДН1  ½ АД\*ВН+½ ВС\*ДН1  ВН=ДН1  ½ ВН\*(ВС+АД)  Учащиеся записывают доказательство на опорных листах | | | Трапеция – это четырёхугольник, у которого две стороны параллельны, а две другие нет.  Как называются элементы трапеции?  (Основания и боковые стороны.)  Построй трапецию  Проведи высоту  Как ещё можно построить высоту?  Запиши определение в тетрадь:  Высота трапеции – это перпендикуляр, проведённый из любой точки одного основания на *прямую*, содержащую другое основание.  Как найти площадь трапеции?  Как найти площадь треугольника АВД?  Как найти площадь треугольника СВД?  Тогда площадь трапеции будет …  Что можно сказать о ВН и ДН1? Почему?  Тогда как можно упростить выражение? | |
| 4. Первичное осмысление и закрепление. | | | | | | | |
| *Познавательные:*  извлекать необходимую  информацию из  прослушанного  структурировать знания.  *Коммуникативные:* вступать в диалог, с достаточной  полнотой и точностью  выражать свои мысли.  *Предметные: получить новые знания* | Устали? Давайте немножко отдохнём. Встаньте. Если согласны с записью на листе, хлопайте, если нет – подпрыгните.  М К 1. S=ЕР+МК \* МН  2  2. S= ЕМ+КР \* МН  2  3. S=1/2 (ЕР+МК)\*НМ  4. S=(ЕР+МК)\*НМ  Е Н Р  Изображение трапеции на СЛАЙД 9. Формулы на карточке.  Молодцы! Садитесь.  СЛАЙД 10. + карточка с условием и рисунком  Задание. Найти S трапеции, если её основания равны а и b.  \*Как по-другому можно записать формулу для вычисления трапеции?  А если знаем площадь, какие её элементы можем найти?  Задание по группам:  1. Выразите из формулы для вычисления площади высоту.  2. Выразите из формулы для вычисления площади основание.  Обобщить выводы СЛАЙД 11  СЛАЙД 12.+карточка с условием и рисунком  Задача 1. Найти площадь прямоугольной трапеции, если АВ=ВС=4, АД=8  Задача 2. Sтрапеции=18см2, а=2см, b=7 см. Найти h  Решите самостоятельно: СЛАЙД 13  Задача 3: Найдите площадь трапеции, изображённой на рисунке.  Задача 4: Площадь трапеции 21 кв.см, её высота 6 см, а одно из оснований равно 4. Найдите другое основание.  Дополнительная задача: СЛАЙД 14 Высота, основания трапеции относятся как 5:6:4. Найти меньшее основание трапеции, площадь которой 88 см2, а высота меньше оснований. | | | 1 и 3 хлопают  2 и 4 прыгают  S=1/2(а+ b)\* h  S=а+ b \* h  2  S=(а+b)\* h/2  S=1/2\*(4+8)\*4=24  h =2\*18/(2+7)=4  (10+12)/2\*6=66  (5х+6х)/2\*4х=88; 22х2=88; х2=4; х=2; 5\*2=10 | | Если формула записана правильно, то хлопай  Если формула записана неправильно, то прыгни  Как по-другому можно записать формулу для вычисления трапеции? | |
| 5. Итоги урока. Рефлексия. | | | | | | | |
| *Регулятивные* умение соотнести результат своей деятельности с целью и оценить его.  *Коммуникативные:* вступать в диалог, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.  *Личностные:* осознавать успешность своей деятельности. | | Молодцы. Что нового вы узнали сегодня на уроке? Какую формулу использовали для вывода формулы площади трапеции?  У вас на парте есть цветная карточка. Обведите те высказывания, которые для вас верны.  1. Данная тема мне понятна  2. Я знаю, что такое высота трапеции и могу её построить  3. Я знаю, как найти площадь трапеции  4. Я доволен (довольна) своей работой на уроке. | | |  | | У тебя на парте цветная карточка. На ней четыре высказывания. Обведите те высказывания, которые для тебя верны. |
| 6. Домашнее задание. | | | | | | | |
| На карточке: 1. Выучить формулу, формулировку теоремы, доказательство (по желанию), решить задачу с площадью фасада  2. Доказать теорему, используя другое разбиение трапеции на части ИЛИ найти в интернет – источниках применение формулы для вычисления площади трапеции в реальной жизни. | | | | | | | |