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 кокружающим. | 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 ивыборе 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 5А 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%22%20%5Co%20%22%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%20%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) 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%22%20%5Co%20%22%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%20%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) τέκτων (*плотник, строитель*) — «главный строитель») — квалифицированный специалист, который проектирует здания.) СЛАЙД 6Ну 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 7А 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 трапецииФормулу, формулировку, доказатьУчащиеся 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 учебногосотрудничества сучителем и сверстниками.*Познавательные:* логические – анализ объектов сцелью 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 8Тогда 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 Н1А Н ДКак 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 СМожно. На продолжении основания ВСЗаписывают определение в тетрадь.Разбить её на фигуры, для которых мы знаем формулы для вычисления площади Площадь треугольника АВД + площадь треугольника ВСД½ АД\*ВН½ ВС\*ДН1½ АД\*ВН+½ ВС\*ДН1ВН=ДН1½ 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 трапециюПроведи высотуКак 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 необходимуюинформацию изпрослушанногоструктурировать знания.*Коммуникативные:* вступать в диалог, с достаточнойполнотой и точностьювыражать 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)\*НМЕ Н РИзображение 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 11СЛАЙД 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 13Задача 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 хлопают2 и 4 прыгаютS=1/2(а+ b)\* hS=а+ b \* h 2S=(а+b)\* h/2S=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 хлопайЕсли формула записана неправильно, то прыгниКак 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 понятна2. Я знаю, что такое высота трапеции и могу её построить3. Я знаю, как найти площадь трапеции4. 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.  |