

Технологическая карта урока

Учитель: Пантелеева Надежда Сергеевна, учитель физики и математики
МАОУ СОШ № 82 г. Екатеринбург, ВКК, педагогический стаж - 27 лет

Предмет: Геометрия

Класс: 8

Тема урока: «Площадь трапеции»

Пояснительная записка

Цель: создание условий для формирования личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС при решении учебной задачи: вывод формулы площади трапеции через ее основания и высоту; применение формулы площади трапеции к решению задач.

Личностные результаты:

воспитание готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку; готовности и способности вести диалог с другими людьми.

Метапредметные результаты:

личностные УУД (мотивация):

- умение развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности

регулятивные УУД (планирование):

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности

коммуникативные УУД:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов

познавательные УУД:

- осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; умение строить логические рассуждения и делать выводы

личностные УУД (творчество):

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей;
- формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

регулятивные УУД (контроль и оценка):

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения,
- владение основами самоконтроля, самооценки;
- корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией

Предметные результаты:

Вывод формулы площади трапеции, нахождение площади трапеции по формуле при решении задач.

Место урока в теме: вводный урок

Оборудование, раздаточный материал: компьютер, проектор, экран, презентация к уроку, набор трапеций на бумаге.

№	Этапы урока (решение учебной задачи)	Совместная деятельность	Личностные, метапредметные результаты
1.	<p>Мотивационный Осознание проблемы</p>	<p>Задача №1: Актовый зал школы имеет форму равнобедренной трапеции с основаниями 20 м и 10 м. Длина зала от передней до задней стенки 8 м. Хватит ли 9 кг краски, чтобы покрасить пол актового зала, если расход краски составляет 1 кг/10 м²?</p> 	<p>Личностные (наличие мотивации к обучению и личностному развитию)</p>
2.	<p>Принятие цели Осознание цели деятельности и результата</p>	<p>Цель урока: научиться находить площадь трапеции.</p>	<p>Метапредметные Регулятивные УУД (принимать и сохранять учебную задачу)</p>

3.

Выбор способов и действий

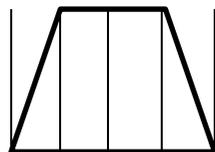
Осознание недостатка опыта, открытие нового способа действий

Что необходимо знать для решения этой задачи?

Индивидуальная работа с последующим коллективным обсуждением.

Какая фигура называется трапеция? Как называются её элементы?

Начертите в тетради трапецию. Постройте её высоту.



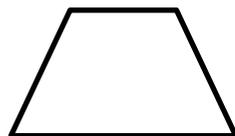
Высота трапеции – это перпендикуляр, проведённый из любой точки одного основания на *прямую*, содержащую другое основание

Как можно найти площадь фигуры, если мы не знаем формулы?

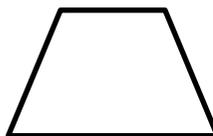
Работа в парах

В парах попробуйте разбить трапецию на фигуры, площади, которых вы можете найти.

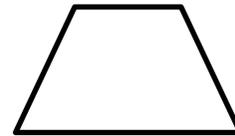
1



2



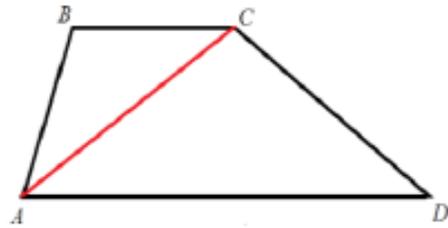
3



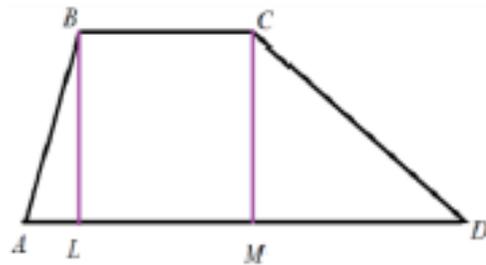
Метапредметные
Коммуникативные
УУД

(организовывать и осуществлять сотрудничество)

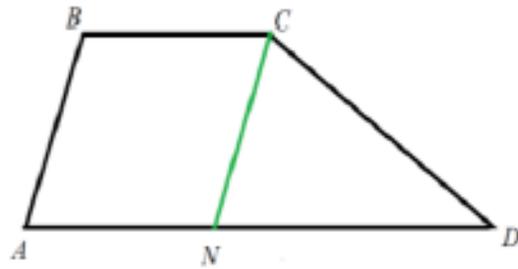
1 вариант. Трапеция разбита на два треугольника.



2 вариант. Трапеция разбита на прямоугольник и два треугольника.



3 вариант. Трапеция разбита на параллелограмм и треугольник.

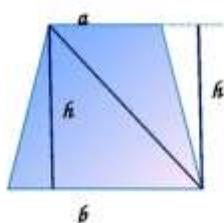


4.

Анализ
освоение нового
способа деятельности

Доказать в общем виде теорему о площади трапеции.

 **Площадь трапеции. Вывод формулы.**

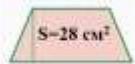


$S_{\text{тр.}} = S_{\triangle_1} + S_{\triangle_2}$
 $S_{\text{тр.}} = \frac{1}{2}ah + \frac{1}{2}bh.$
 $S_{\text{тр.}} = \frac{1}{2}h(a+b)$
 $S_{\text{тр.}} = \frac{a+b}{2} \cdot h$

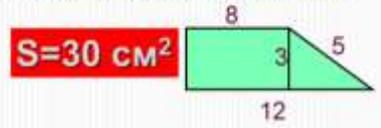
Задача №2

Решите задачи

1. Найдите площадь трапеции, если основания равны 6 см и 8 см, а высота 4 см.

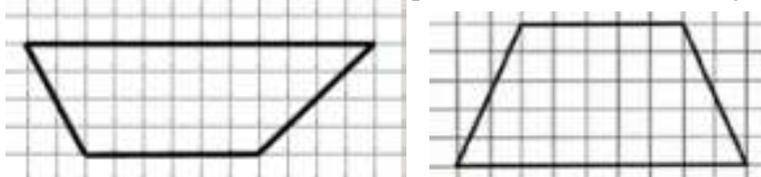


2. Верно ли найдена площадь трапеции?



S=30 см²

Задача № 3. Найти площади трапеций на клетчатой бумаге с размером клетки 1*1 см.



$S = (12+6)/2 \cdot 4 = 36$ (кв.ед.)

$S = (9+5)/2 \cdot 5 = 35$ (кв.ед.)

Метапредметные
Познавательные УУД
(освоение логических
операций)

5.	Творческий этап Применение способа к новым ситуациям	С соседом по парте начертить в тетрадах друг друга 2 разные трапеции. Найти площадь трапеций в своих тетрадах.	Личностные (освоение ценностных отношений к себе)
6.	Контроль и оценка Контроль достижения результата, самооценка	<p style="text-align: center;">Возвращаемся к задаче №1.</p> <p>Актовый зал школы имеет форму равнобедренной трапеции с основаниями 20 м и 10 м. Длина зала от передней до задней стенки 8 м. Хватит ли 9 кг краски, чтобы покрасить пол актового зала, если расход краски составляет 1 кг/10 м²?</p> <p>$S = (1/2) * (20 + 10) * 8 = 120 \text{ (м}^2\text{)}$ $120 : 10 = 12 \text{ (кг)}$ краски необходимо для покраски пола актового зала Ответ. 9 кг краски для покраски пола не хватит.</p> <p>Решить тест на ресурсе Якласс: https://www.yaklass.ru/TestWork/Info?jid=wfb3hXXMc0CdUHY-sD-hsg</p> <p>Домашнее задание: п. 54, выучить доказательство теоремы Составить и решить практическую задачу на нахождение площади трапеции. ИЛИ</p> <p>Решить практические задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поперечный срез траншеи имеет форму трапеции. Вычислите площадь этого поперечного среза, если глубина траншеи 1,5 м, ширина в земле 0,8 м, на поверхности земли 1,2 м. 2. Для защиты грунта от эрозии в районе источника спроектируйте дамбу, которая будет представлять собой трапецию, высотой 3 м и шириной сверху и снизу 2 м и 4 м соответственно. Найдите площадь поперечного среза дамбы. 3. Площадь леса имеет форму трапеции. Вычислите сколько деревьев сгорело во время лесного пожара, если известно, что ширина узкой части леса была 3 км, широкой – 5 км, длина леса 2 км, на 1 км² росло приблизительно 200 деревьев. 	Метапредметные Регулятивные УУД (принимать и сохранять учебную задачу)

Выводы о достижении целей урока: Цель урока достигнута, выведена формула площади трапеции, рассмотрено применение этой формулы при решении задач.