


ТРАПЕЦИЯ

Цель деятельности учителя	Создать условия для введения понятий «трапеция», «равнобокая трапеция», «прямоугольная трапеция»; для рассмотрения решения задач, в которых раскрываются свойства трапеции	
Термины и понятия	Трапеция, основания трапеции, боковые стороны	
<i>Планируемые результаты</i>		
<i>Предметные умения</i>		<i>Универсальные учебные действия</i>
Умеют объяснять, какой многоугольник называется трапецией, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии	<p><i>Познавательные:</i> проводят информационно-смысловой анализ текста и лекции; осознанно владеют логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, умением устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p><i>Регулятивные:</i> принимают и сохраняют учебную задачу.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> умеют применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач, работать в группе.</p> <p><i>Личностные:</i> умеют контролировать процесс и результат учебной математической деятельности</p>	
<i>Организация пространства</i>		
Формы работы	Фронтальная (Ф); индивидуальная (И); групповая (Г)	
Образовательные ресурсы	<ul style="list-style-type: none"> • Учебник. • Задания для индивидуальной работы 	
<i>I этап. Проверка домашнего задания</i>		
Цель деятельности	Совместная деятельность	
Выявить трудности, возникшие при выполнении домашнего задания	(Ф) 1. Сформулируйте и докажите теорему Фалеса. 2. Сформулируйте свойства параллелограмма. 3. Сформулируйте признаки параллелограмма	
<i>II этап. Учебно-познавательная деятельность</i>		
<i>Изучение нового материала</i>		
Цель деятельности	Совместная деятельность	
Ввести понятие трапеции, ее оснований и боковых сторон	(Ф/И) 1. В тетрадях учащихся и на доске рисунок трапеции и записи: <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: center;">Рис. 1</p> </div> <p>ABCD - трапеция, если $BC \parallel AD$, AB и CD - боковые стороны, BC и AD основания.</p>	

2. Ввести понятия равнобедренной и прямоугольной трапеции.

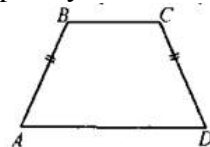


Рис. 2

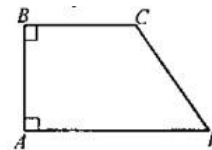


Рис. 3

Учебно-исследовательская деятельность

Цель деятельности	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<p>Сформулировать свойства равнобедренной трапеции</p>	<p>(Г) Класс разбивается на несколько групп для обсуждения свойств и признаков равнобедренной трапеции. Задание: исследовать углы равнобедренной трапеции, диагонали трапеции. Результаты исследований выслушать и обсудить, на доске и в тетрадях выполнить запись: <i>Свойства равнобедренной трапеции:</i> 1. В равнобедренной трапеции углы при каждом основании равны.</p> <div data-bbox="728 715 952 890" data-label="Image"> </div> <p>Рис. 4</p> <p>2. В равнобедренной трапеции диагонали равны.</p> <div data-bbox="728 933 974 1109" data-label="Image"> </div> <p>Рис. 5</p> <p>Задание: сформулируйте утверждения, обратные свойствам равнобедренной трапеции, и докажите их справедливость. Результаты исследований выслушать и обсудить, на доске и в тетрадях выполнить запись: 1. Если углы при основании трапеции равны, то она равнобедренная.</p>	<p>1. Доказательство: Проведем $CE \parallel AB$. $ABCE$ - параллелограмм ($AB \parallel CE, BC \parallel AD$). $CD = AB = CE, \triangle CDE$ - равнобедренный, $\angle 1 = \angle 2$. $AB \parallel CE$, тогда $\angle 2 = \angle 3$. $\angle 1 = \angle 2 = \angle 3$. $\angle ABC = 180^\circ - \angle 3 = 180^\circ - \angle 1 = \angle BCD$</p> <p>2. Доказательство: $\triangle ABC = \triangle DCB$ ($AB = DC, BC$ - общая сторона, $\angle ABC = \angle DCB$), тогда $AC = BD$.</p> <p>3. Доказательство: Проведем $CE \parallel AB$. $ABCE$ - параллелограмм, тогда $AB = CE, \angle A = \angle CED$. $\triangle CED$ - равнобедренный ($\angle D = \angle CED$), тогда $CE = CD$. $AB = CE = CD$, тогда $ABCD$ - равнобедренная трапеция.</p> <p>4. Доказательство: Проведем $CK \parallel BD$. $BCKD$ - параллелограмм ($CK \parallel BD, BC \parallel AK$). $\triangle ACK$ - равнобедренный ($AC = BD = CK$), $\angle 1 = \angle 2$. $CK \parallel BD, \angle 2 = \angle 3$, тогда $\angle 1 = \angle 3$. $\triangle ABD = \triangle DCA$ ($AC = BD, AD$ - общая сторона, $\angle 1 = \angle 3$), тогда $AB = CD$, то есть $ABCD$ - равнобедренная трапеция</p>

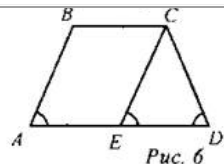


Рис. 6

2. Если диагонали трапеции равны, то она равнобедренная.

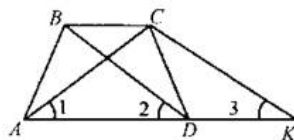


Рис. 7

III этап. Решение задач

Цель деятельности	Обучающие и развивающие задания и упражнения	Диагностические задания
Ввести понятие средней линии трапеции	<p>(Ф) № 386 (по теореме Фалеса). После решения этой задачи можно дать определение средней линии трапеции.</p> <p>Рис. 8</p> <p>M - середина AB, N - середина CD, MN - средняя линия трапеции</p>	<p>№ 386. Доказательство: Пусть M - середина AB. Проведем $MN \parallel AD \parallel BC$. Точка N - середина CD (по теореме Фалеса). Докажем, что MN - единственная. Через точки M и N можно провести только одну прямую (по аксиоме), то есть отрезок, соединяющий середины боковых сторон, единственен и $MN \parallel AD \parallel BC$</p>

IV этап. Итоги урока

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<p>(Ф) 1. Какой четырехугольник называется трапецией? 2. Назовите элементы трапеции и ее виды. 3. В решении задач на трапецию можно использовать свойства углов при параллельных прямых и секущей</p>	

V этап. Рефлексия

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<p>(Ф/И) 1. Оцените свою работу на уроке. 2. Какой этап урока вызвал у вас наибольшее затруднение и почему? 3. Составьте синквейн к уроку</p>	<p>(И) Домашнее задание: выучить теоретическую часть; решить № 384, 387</p>