**План – конспект**

**урока геометрии в 8 А классе**

*Учитель*: Овсянникова Е.М.

*Тема урока*: Трапеция

*Тип урока*: урок усвоения новых знаний

*Цели урока*:

1. Образовательная – ввести понятие трапеции и ее элементов, познакомить учащихся с равнобедренной и прямоугольной трапециями, свойствами равнобедренной трапеции.
2. Воспитательная – воспитывать настойчивость, целеустремленность, творческую активность и самостоятельность.
3. Развивающая – развивать наблюдательность, умения сравнивать, обобщать, классифицировать объекты по какому либо признаку.

*Методы обучения*:

1. Объяснительно-иллюстративный.
2. Репродуктивный.
3. Частично-поисковый.
4. Наглядный.
5. Практический.

*Оборудование*: компьютер, проектор, УМК «Живая математика», презентация.

*План урока*

1. Организационный момент – 1 мин.
2. Актуализация знаний и умений –4 мин
3. Формирование новых знаний и умений – 16 мин
4. Первичная проверка понимания учащимися нового учебного материала – 8 мин
5. Закрепление знаний – 8 мин
6. Подведение итогов урока. Домашнее задание – 3 мин

*Ход урока*

1. *Организация начала урока.*

Приветствие, определение отсутствующих, проверка готовности учащихся к уроку. Сообщение целей и плана урока.

1. *Актуализация знаний учащихся. Повторение пройденного материала.*

Учащиеся вспоминают определение параллелограмма. В процессе устного выполнения следующего задания, с целью подготовки к изучению нового материала, повторяют свойства и признаки параллельных прямых. По данным рисунка (слайд 1) найдите x, y.

c m

a 120° x а 70° y

b 60° x+10 b 110° y-10

c d

1. *Изучение нового материала.*

Формирование понятия трапеции организуется следующим образом. Учащимся предлагается рисунок (выполнен на закрытой части доски) и ставится вопрос: какие из фигур, изображенных на рисунке, имеют общие свойства?

а) б) в)

г) д) е)

ж) з) и)

Учащиеся замечают, что в четырехугольниках а), б), г), д), з), и) две стороны параллельны, а две другие нет. Им сообщается, что такой четырехугольник называется трапецией. С помощью УМК «Живая математика» вводятся элементы трапеции: основания, боковые стороны, средняя линия. Вводятся понятия равнобедренной трапеции, прямоугольной трапеции. Сообщается, что греческое слово трапеция означает обеденный стол, однокоренные слова трапеза, трапезная.

Учащиеся выполняют в тетрадях рисунки и делают записи

В С АВСD – трапеция, если ВС || АD

АВ и СD – боковые стороны

ВС и АD - основания

А D

Равнобедренная трапеция Прямоугольная трапеция

В С B C

А D А D

В С

M – середина AB, N – середина CD,

MN – средняя линия трапеции

M N

А D

Далее учащимся предлагаются задания:

1. Исследовать углы равнобедренной трапеции.
2. Исследовать диагонали равнобедренной трапеции.

Результаты исследований выслушиваются. Проводится эксперимент (с помощью УМК «Живая математика»). Формулируются свойства равнобедренной трапеции и перед учащимися ставится вопрос: как доказать равенство углов и диагоналей. Обсуждаются все предложенные способы доказательства. В тетрадях учащиеся делают следующие записи.

Свойства равнобедренной трапеции:

1. В равнобедренной трапеции углы при каждом основании равны.

В С

3 2 1

A E D

Доказательство: Проведем CE || AB.

ABCE – параллелограмм (CE || AB, BC || AD).

CD = AB = CE, CDE – равнобедренный, ∟1 = ∟2.

AB || CE, тогда ∟1 = ∟2.

∟1 = ∟2 = ∟3.

∟ ABC = 180° - ∟3 = 180°- ∟1 = ∟BCD.

1. В равнобедренной трапеции диагонали равны.

В C

A D

Доказательство: ABC = DCB (AB = DC, BC – общая сторона, ∟ABC = ∟DCB), тогда AC = BD.

*IV. Первичная проверка понимания учащимися нового учебного материала.*

Усвоение определения трапеции осуществляется в процессе выполнения упражнений на распознавание трапеций. Учащимся предлагаются следующие вопросы:

1. Какие из четырехугольников, изображенных на рисунке, являются трапециями? Назовите их основания и боковые стороны (слайд 2).

С

В 70° С В

110°

А М D А В1 С1

а) б)

Р

S H T

O N R

в)

2. В трапеции MHPK проведен отрезок PE, параллельный MH. Определите вид четырехугольника MHPE (слайд 3).

H P

K

M E

3. Решение задач на готовых чертежах (устно).

1) Рис. 1. ABCD – трапеция. Найти углы А и D.

2) Рис. 2. ABCD – равнобедренная трапеция. Найти углы трапеции (слайд 4)

B C B C

120°

40° 50° 50°

А D A D

Рис.1 Рис. 2

4. Учащиеся рассуждают, отвечая на следующие вопросы:

1) Сколько острых, прямых и тупых углов может иметь трапеция?

2) Верно ли утверждение: если два угла трапеции равны, то она равнобедренная?

*V. Закрепление знаний (самостоятельная работа обучающего характера с последующей самопроверкой).*

Выделяются два варианта - уровня дидактического материала для самостоятельного решения задач. Выбор уровня предоставляется самому ученику. Так обеспечивается общий для всех базовый минимум знаний и одновременно открывается простор для развития творческой индивидуальности каждого ученика. Применяются следующие формы работы: индивидуальное консультирование и помощь на уроке.

1 уровень.

В трапеции ABCD ВС – меньшее основание. На отрезке АD взята точка Е так, что

ВЕ‌‌‌‌‌ || CD, ∟АВЕ=70°, ∟ВЕА=50°. Найдите углы трапеции.

2 уровень.

В равнобедренной трапеции диагональ составляет с боковой стороной угол в 120°. Боковая сторона равна меньшему основанию. Найдите углы трапеции.

Ответы и указания для самопроверки (слайд 5, 6).

1 уровень

B C

70°

A 50° D

E

Решение:

∟А = 60°; ∟АВС = 120°; ∟D = ∟BEA = 50°; ∟C = 130°

2 уровень

‌‌‌‌‌ B C

120° 2

3

A D

Решение:

∟C + ∟CDA = 180°, тогда ∟1 + 120° + 2 · ∟1 = 180°, ∟1 = 20°, значит,

∟A = ∟CDA = 40°, ∟ABC = ∟C = 140°.

*VI. Подведение итогов урока. Домашнее задание.*

Выставление оценок и их комментирование.

Рефлексия.

Учащимся предлагается оценить свое участие на уроке по следующим позициям:

Сегодня на уроке

- я все понял, могу помочь другим

- я понял не все, мне нужна помощь

- ничего не понял

Домашнее задание:

1. П. 44, уметь отвечать на вопросы 10, 11 к главе V, выучить свойства равнобедренной трапеции.
2. Решить задачи №386, 387, 390