



Образовательный Центр "Лучшее Решение"

www.лучшеерешение.рф www.lureshenie.ru www.высшийуровень.рф

www.лучшийпедагог.рф www.publ-online.ru

Урок математики "Угол. Измерение углов"

Автор:

Кудрявцева Ольга Анатольевна

Тема урока. Угол. Измерение углов.

Тип урока. Урок закрепление знаний

Цели: Предметные: Закрепить навыки решения геометрических задач на нахождение градусной меры угла.

Личностные: формировать критичность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные: формировать умение выдвигать гипотезы при решении задач, понимать необходимость их проверки.

Планируемые результаты: повторение понятий "угол", "виды углов", закрепление навыка измерения углов с помощью транспортира, исследование техники построения угла в 30° без транспортира, с помощью квадратного листа бумаги.

Основные понятия: градус, транспортир, измерение углов, развернутый угол, острый, прямой, тупой угол.

Оборудование и материалы: транспортиры, видеопроектор, раздаточный материал (макеты углов четырех цветов: красный - 90° , зеленый - 45° , синий - 30° , желтый - 17° по количеству парт в классе, квадратный лист бумаги, инструкция по выполнению исследования), презентация.

Ход урока

1. Организационный момент. (слайд 1)

- Здравствуйте, ребята, садитесь. Я рада видеть всех вас на занятии. На нашем уроке присутствуют гости, давайте порадуем их хорошими знаниями.

Презентация

2. Мотивация урока. (слайд 2)

Он и острый, да не нос,
И прямой, да не вопрос,
И тупой он, да не ножик, —
Что еще таким быть может?

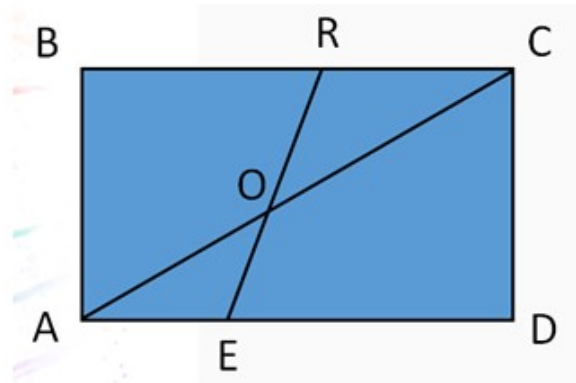
(Ответ: Угол) (Слайд № 1)

- Какую фигуру называют углом? (фигуру, образованную двумя лучами, имеющими общее начало)

- Какие виды углов здесь прозвучали, а какой вид не прозвучал? (развернутый, прямой, острый, тупой)

- Какие углы называются острыми, прямыми, тупыми, развернутыми? (меньше 90 градусов, 90 градусов, больше 90 , но меньше 180 градусов, 180 гадусов).

3. Актуализация и фиксация затруднений в индивидуальной деятельности.



1) Упражнение 1.

- Назовите острые, тупые и прямые углы, изображенные на рисунке. (слайд 2)

- Острые углы: $\angle AOE$, $\angle ROC$, $\angle BAC$, $\angle ACD$, $\angle DCA$, $\angle CAD$, $\angle BRE$, $\angle RED$, $\angle BAO$
- Прямые углы: $\angle ABC$, $\angle BCD$, $\angle CDA$, $\angle BAD$
- Тупые углы: $\angle AOR$, $\angle COE$, $\angle ERC$, $\angle REA$

- Как правильно называть углы, какой должен быть порядок? (вершина на втором месте).

2) Постановка целей.

- Итак, что такое угол знаем, виды углов определять умеем, что еще научились делать. чем продолжим заниматься сегодня на уроке?

- Сформулируем цели урока. Записать на доске.

(Измерять градусную меру углов

Строить углы с помощью транспортира

Строить углы без транспортира)

- Что такое транспортир? (Прибор для измерения градусной меры угла)

- Сегодня на уроке мы продолжим работу по измерению и построению углов. Вы покажите свои знания, выполняя разнообразные задания.

- Запишите тему урока. "Виды углов. Измерение углов". (слайд 3)

3) Упражнение 2. (самостоятельная работа учащихся)

- У вас на парте три макета углов трех цветов: красный - 90° , зеленый - 45° , синий - 30° , желтый - 17°

- Развернитесь друг к другу, поработайте в паре. Определите градусную меру всех углов. Я прошу вас составить из макетов углы: (слайд 4)

1. С помощью прямого угла и шаблона угла в 17° построить угол, градусная мера которого равна 5° (Олимпиадная задача)

2. Построить угол 135° , 75° , 15° .

Один из учеников строит с помощью шаблонов на доске.

3. Что у нас получилось. Что такого важного для углов мы повторили и проверили на практике. Открыть учебник на с. 79 и сформулировать. (Свойство угла: Градусная мера всего угла равна сумме градусных мер его частей)

Отметить на доске как еще одну цель (Повторение свойства угла)

Мы измеряли углы с помощью транспортира (отметить на доске достигнутые цели) и строили углы с помощью шаблонов и транспортира.

4. Проблемная ситуация.

- С помощью макетов у вас получились углы с заданными градусными мерами. Макеты я построила с помощью транспортира. А как без транспортира строить углы? Решим задачу, внимательно слушайте ее условие.

Исследовательская работа (слайд 5).

Практико-ориентированная задача.

- Основным показателем при расчете лестничного марша является его уклон (крутизна). Идеальный уклон 30 градусов, он создается с помощью Тетивы. Тетива – это основа лестницы, несущая опорная конструкция, в виде наклонных балок. Папа на даче строит лестницу и хочет установить угол наклона балок в 30 градусов. Для этого ему нужен макет угла из фанеры. Он просит своего сына помочь ему сделать бумажный шаблон угла, который он затем приложит к фанере и выпилит нужный макет.

- При наличии транспортира отложить любой угол можно! Но транспортира на даче нет, и данный угол нужно получить здесь и сейчас!!! (слайд 6)

- Можно ли построить угол без транспортира?

- В чём проблема? Сформулируйте проблему. (как без транспортира построить угол в 30° , как изготовить шаблон угла в 30° без транспортира)

- Хватает имеющихся знаний для решения проблемы? У вас есть только квадратный лист бумаги! Предположим, что с помощью него можно отложить угол в 30 градусов!

- Попробуйте отложить угол, равный 30 градусам, без транспортира с помощью квадратного листа бумаги.

- Как? Ваши предположения, как это можно сделать? (дать время подумать)

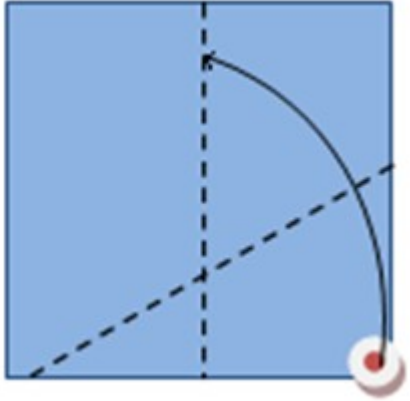
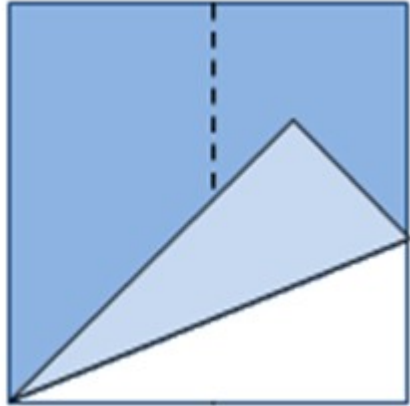
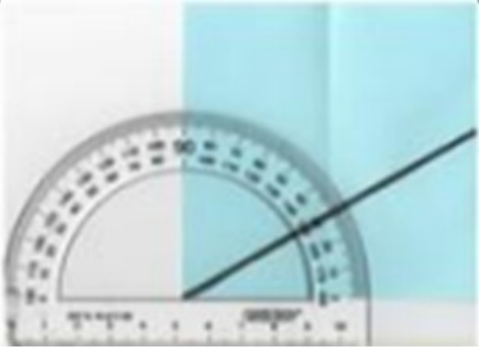
- Поиск и предложение возможных вариантов решения

- Приглашаю присоединиться ко мне (демонстрация учителя) (слайд7, слайд 8)

- Воспользуйтесь инструкцией, на вашем столе.

Эксперимент:

Инструкция		
№	Действия	Рисунок
1	Берем обыкновенный квадратный лист бумаги и сворачиваем его пополам.	 <p>Рисунок 1</p>

<p>2 Затем, делаем второй сгиб, посмотрите на рисунок, мы загибаем угол квадрата таким образом, чтобы вершина квадрата, она обозначена точкой совпала с линией первого сгиба.</p>	 <p><i>Рисунок 2</i></p>  <p><i>Рисунок 3</i></p>
<p>3 Измерить получившийся угол.</p>	 <p><i>Рисунок 4</i></p>

- Берем обыкновенный квадратный лист бумаги и сворачиваем его пополам. Затем, делаем второй сгиб, посмотрите в инструкцию, мы загибаем угол квадрата таким образом, чтобы вершина квадрата совпала с линией первого сгиба.

- Как проверить градусную меру получившегося угла? (взять транспортир и измерить)

- Сколько градусов получился угол?

- Подтвердился эксперимент?

- Что нам нужно было получить? (шаблон угла)

- Ребята прогладьте хорошо сгиб несколько раз и сделайте отрыв угла.

- Получился шаблон?

- Какой вид угла мы получили? (острый)

- Что нового вы узнали? Чему научились? (без транспортира строить угол в 30°) (отметить на доске достигнутую цель).



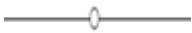
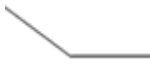

5. Физкультминутка.






Построить развернутый угол, прямой, тупой и острый из рук и туловища.

6. Оценочный этап.

Самостоятельная работа (с взаимопроверкой)

- Мы отдохнули и готовы работать дальше. Запишите на листочке свою фамилию, имя, класс.

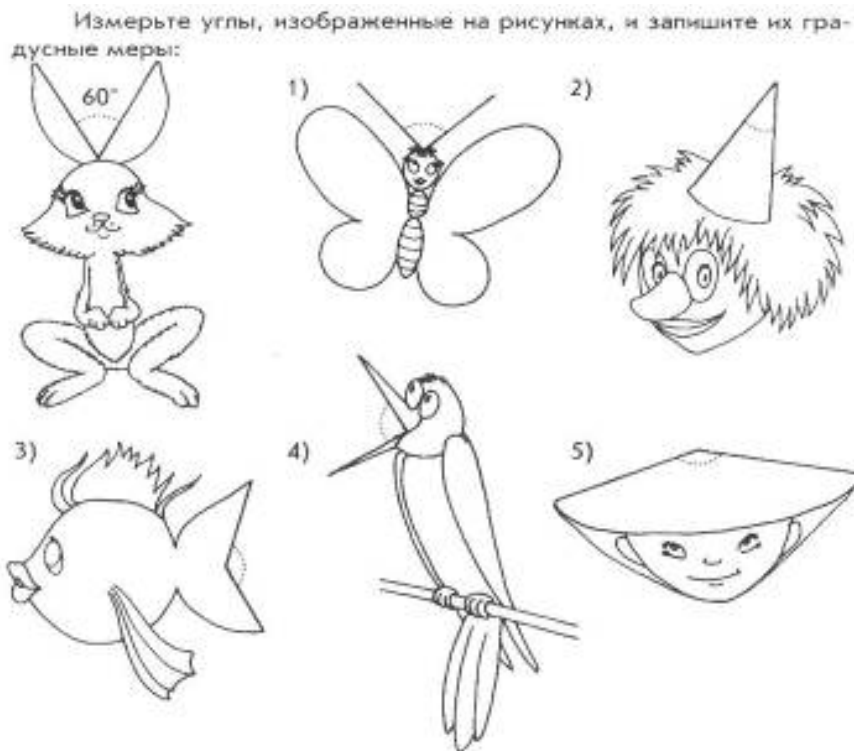
Вариант 1				
Работу выполнил(а)				
Задание:				
назвать угол				
- измерить этот угол				
- записать результат измерения				
- записать вид угла				
1)	2)	3)	4)	5)
				

Вариант 2				
Работу выполнил(а)				
Задание:				
- назвать угол				
- измерить этот угол				
- записать результат измерения				
- записать вид угла				
1)	2)	3)	4)	5)
				

- А теперь сверьте результаты с образцом на доске.

7. Домашнее задание.

Найдите углы, обозначьте их градусную меру.



Список использованной литературы.

1. А.Г.Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С.Якир, Е.В. Буцко, Математика 5 класс, Москва “Вентана-Граф”, 2016
2. Интернет ресурс "Геометрия бумажного листа".
http://komarovana.ucoz.ru/load/tvorcheskie_raboty_moikh_detej/geometrija_bumazhnogo_1_ista/6-1-0-195



Угол

Измерение

углов

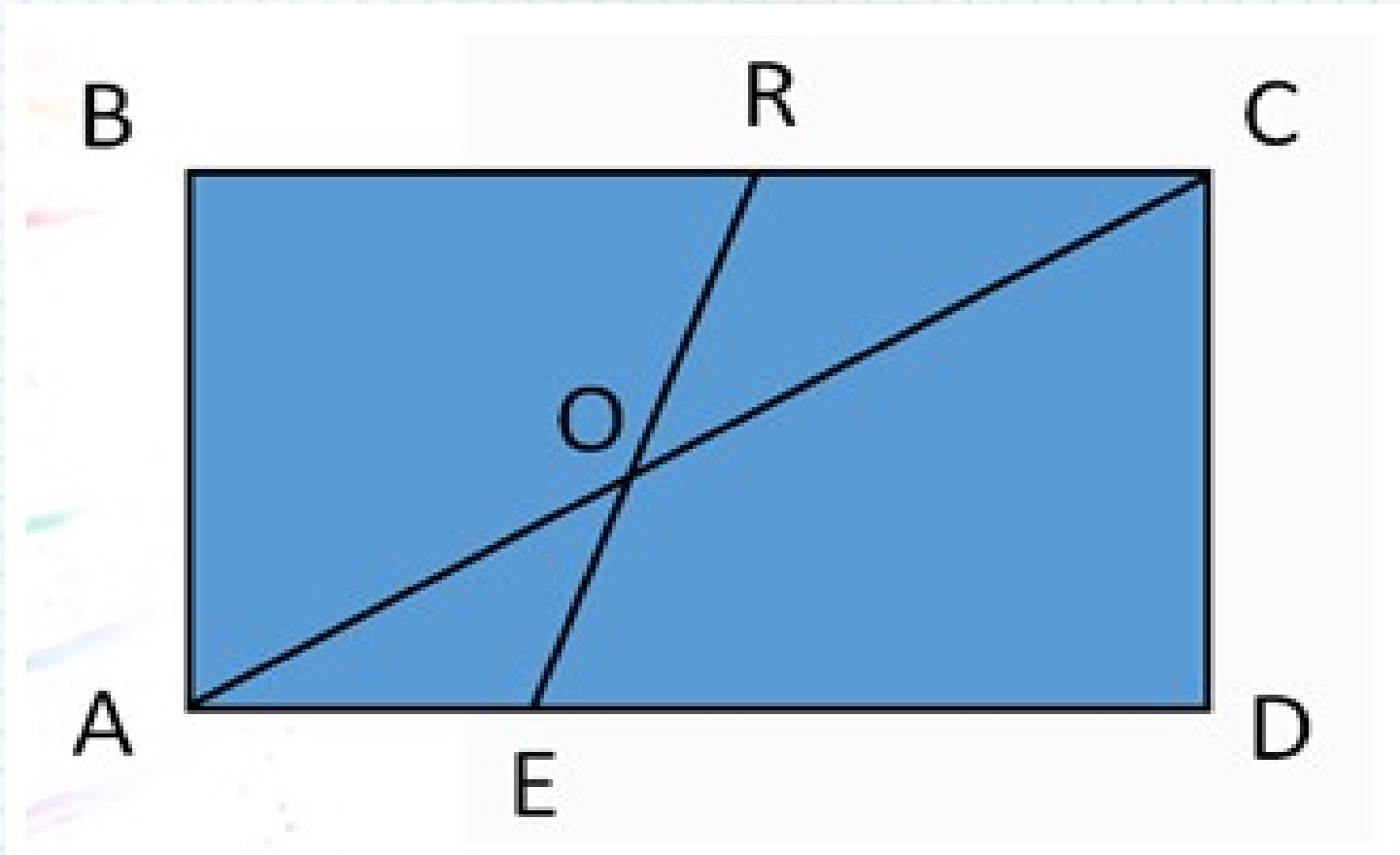




Он и острый, да не нос,
И прямой, да не вопрос,
И тупой он, да не ножик, —
Что еще таким быть может?

Угол







1. С помощью шаблона прямого угла и шаблона угла в 17° построить угол, равный 5° .



2. С помощью шаблонов, построить угол 135° .



3. С помощью шаблонов, построить угол 75° .



4. С помощью шаблонов, построить угол 15° .





Основным показателем при расчете лестничного марша является его уклон (крутизна). Идеальный уклон 30 градусов, он создается с помощью Тетивы.



Тетива – это основа лестницы, несущая опорная конструкция, в виде наклонных балок.

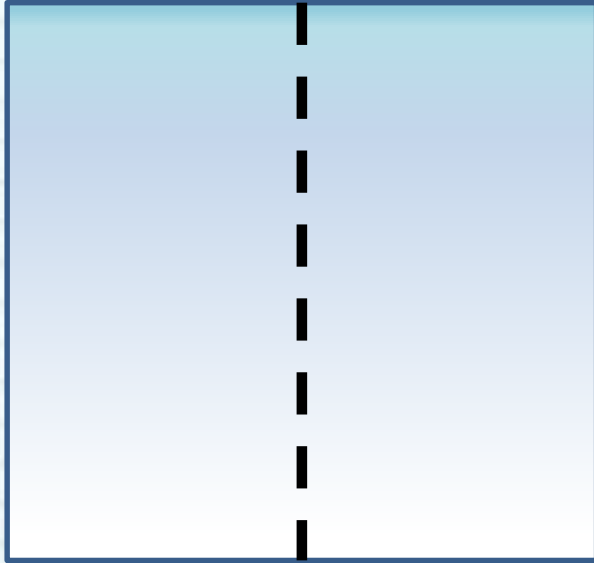




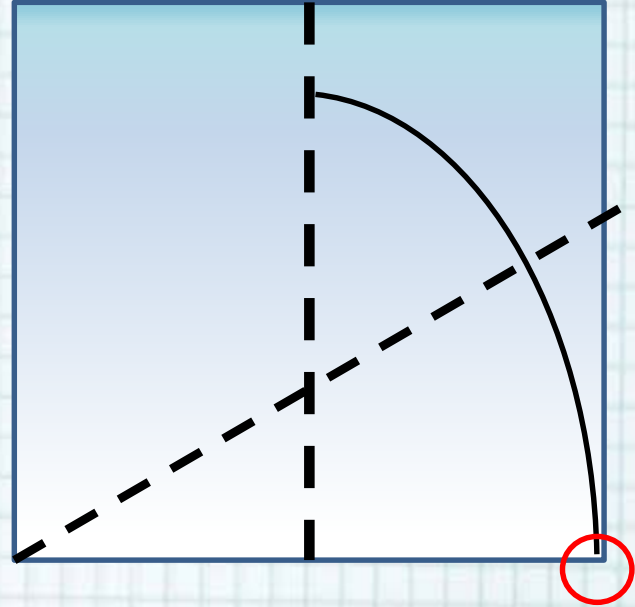
Папа на даче строит лестницу и хочет установить угол наклона балок в 30° . Для этого ему нужен макет угла из фанеры. Он просит своего сына помочь ему сделать бумажный шаблон угла, который он затем приложит к фанере и выпилит нужный макет.

- При наличии транспортира отложить любой угол можно! Но транспортира на даче нет, а данный угол нужно получить здесь и сейчас!!!



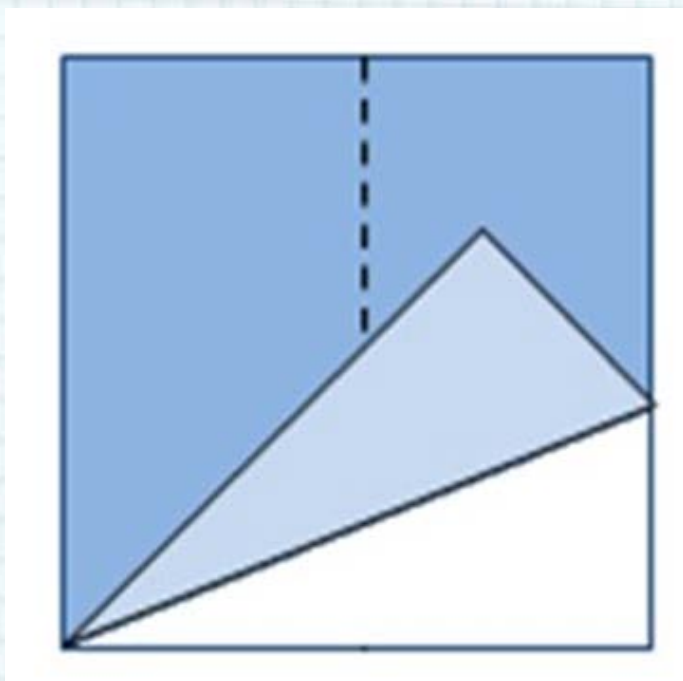


Шаг 1

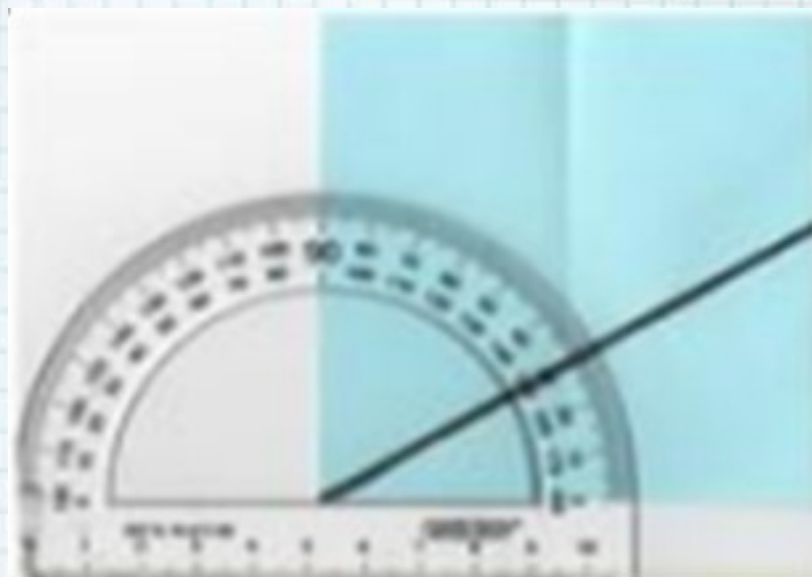


Шаг 2





Шаг 3



Шаг 4



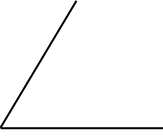
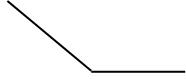

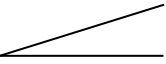



Вариант 1

Работу выполнил(а)

Задание:

- назвать угол
- измерить этот угол
- записать результат измерения
- записать вид угла

1) 	2) 	3) 	4) 	5) 
Острый	Тупой	Развернутый	Острый	Прямой
60°	140°	180°	20°	90°

Вариант 2

Работу выполнил(а)

Задание:

- назвать угол
- измерить этот угол
- записать результат измерения
- записать вид угла

1) 	2) 	3) 	4) 	5) 
Развернутый	Острый	Прямой	Острый	Тупой
180°	30°	90°	75°	150°



Домашнее задание



Измерьте углы, изображенные на рисунках, и запишите их градусные меры:

