**УГОЛ. ИЗМЕРЕНИЕ УГЛОВ**

урок по учебному предмету «Математика» в V классе

(урок в незнакомом классе)

Кербедь Елена Александровна, учитель математики высшей квалификационной категории

Место урока – **первый из трёх уроков** по изучаемой теме «Угол. Измерение и построение углов»

Тип урока – урок изучения нового материала

Вид урока – интегрированный урок

Применяемые формы деятельности: фронтальная, индивидуальная, парная.

Используемые методы: игровой метод «Я угол», методы «Пазл виды углов», «Экспертиза», частично-поисковый, самопроверка, взаимопроверка

Оборудование, вспомогательные материалы: учебно-раздаточный материал (смайлики с целями на урок, пустографы «Пазл» и пазлы «Виды углов» для наклеивания в них, модели углов для практической работы, памятка-алгоритм измерения углов, текст диагностической самостоятельной работы), презентация к уроку, проектор, плакат-гора самоопределения уровня знаний и умений по теме, транспортиры

Когнитивная цель урока – предполагается, что к окончанию урока учащиеся сформируют наглядно-образное представление об угле и его элементах; единице измерения углов; научатся определять виды углов: острый, прямой, тупой, развёрнутый; научатся распознавать, читать, изображать углы; решать практико-ориентированные задачи; анализировать и исследовать результаты решения.

Задачи личностного развития:

создать условия для развития мышления, логики и интуиции, внимания, восприятия, памяти, умения работать с учебником, рефлексивных способностей, оценочной самостоятельности;

содействовать воспитанию добросовестного отношения к процессу учения, целеустремлённости и настойчивости

**Ход урока:**

1. **Организационный этап (2 минуты)**

**(слайд 1)**

**Учитель:** Здравствуйте, ребята. Присаживайтесь. Мы с вами не знакомы. Давайте узнаем друг друга немножко. Для этого:

Я скажу слова «***Доброе утро ...»***и назову кого-то из класса. Те, кого я назову, помашите мне рукой и отвечайте мне на приветствие: «Доброе утро».

- Доброе утро всем девочкам!.. (Девочки машут и отвечают: "Доброе утро!")

- Доброе утро всем мальчикам!..

- Доброе утро всем тем, кто сегодня умывался и чистил зубы!..

- Доброе утро всем, кому нравится такая погода, как сейчас за окном! ...

- Доброе утро всем, кто любит конфеты! ...

- Доброе утро всем, кто хочет знать, ... Как меня зовут?

**Учитель:** Меня зовут Елена Александровна, а с вами я познакомлюсь во время урока.

1. **Актуализация знаний, подведение и мотивация к восприятию нового материала**

*(На слайде изречение)*

**(слайд 2)** *Природа говорит языком математики:*

*буквы этого языка - круги, треугольники,*

*иные математические фигуры.*

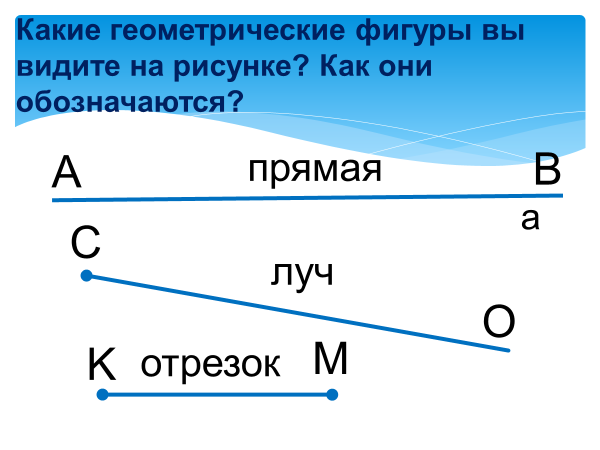
*Галилео Галилей.*

*(Читаю эпиграф к уроку)*.

**Учитель:** Весь мир вокруг нас состоит из геометрических фигур. Каких? Кто может назвать?

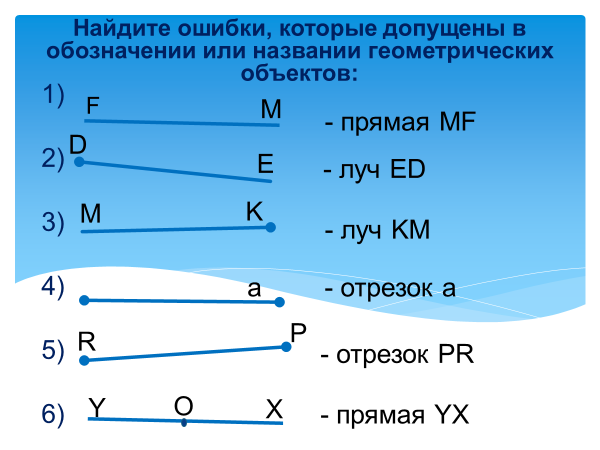
**Ответ:** Плоскости, отрезки, прямые, лучи…

**Учитель:** Вы уже изучили некоторые из них. Давайте вспомним:



**(слайд 3)**

**Учитель:** А сейчас проведём небольшую экспертизу

**(слайд 4)**

**Учитель:** На последнем рисунке, какие геометрические объекты вы ещё видите, назовите их.

**Ответ:** Лучи

**Учитель:** Какой особенностью обладают эти лучи?

**Ответ:** У них общее начало.

**Учитель:** Итак, рассмотрим ещё одну фигуру:

**(слайд 5)**

**Учитель:** Как образовалась эта фигура?

**Учитель:** Эта фигура – угол итема нашего урока – Угол. Измерение углов **(слайд 6)**



**Учитель:** Ребята, запишите в тетрадях дату, классная работа, тему урока: Угол. Измерение углов.

Астроном ты иль конструктор,

Архитектор иль портной,

Всюду угол очень нужен,

Всюду важно знать о том,

Где развернутый, где острый,

Где прямой, а где тупой.

Разобраться очень просто

Самому или со мной!

**Учитель:** Просто, я надеюсь, будет после сегодняшнего урока, а пока,как вы думаете, что нового вы узнаете, чему вы научитесь на уроке?

**Ответ:** Дадим определение.

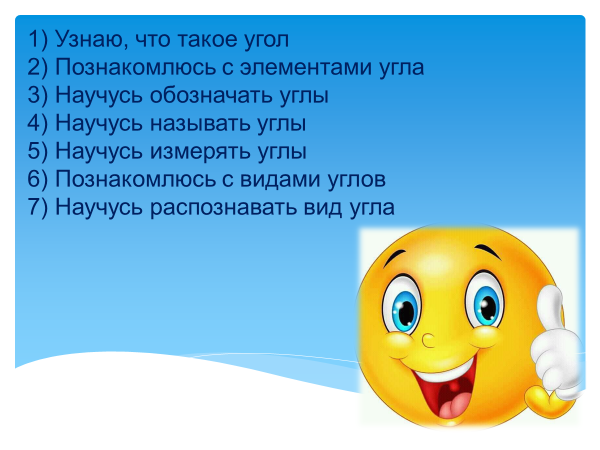
**Учитель:** Научимся…

**Ответ:** Строить, обозначать углы...

**Учитель:** Измерять углы, изучим виды углов.

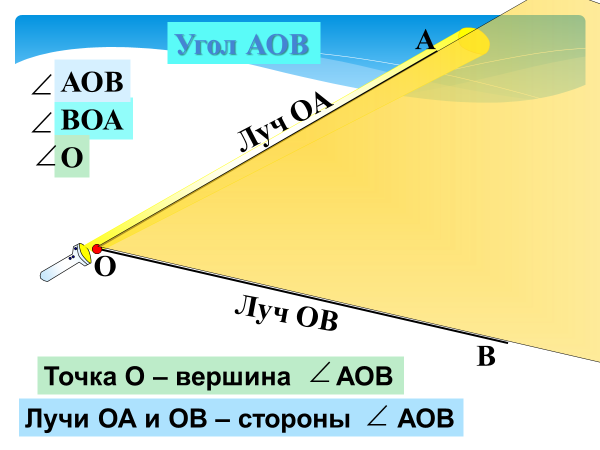
**Учитель:** Для каждого из вас на столе лежит смайлик. На них с обратной стороны записаны цели на урок. **(слайд 7)** Ознакомьтесь с ними. Поставьте плюсики напротив тех из них, что вы, возможно, уже знаете или умеете.

*(Читаю вслух цели урока)*

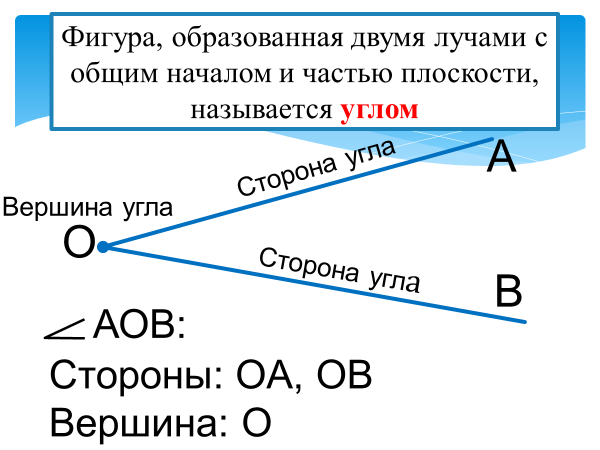


1. **Усвоение новых знаний, их закрепление и коррекция**

**Учитель:** Итак, из чего состоит угол?.. Давайте посмотрим. **(слайд 8)**



**Учитель:** А сейчас определение: **(слайд 9)**



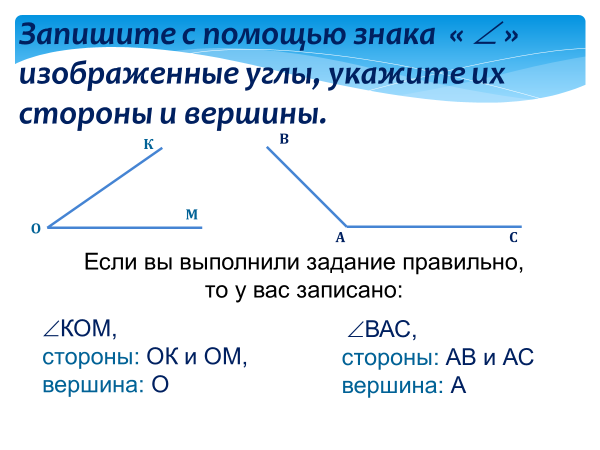
**Учитель:** Это определение вы можете найти в учебнике на странице 145. Найдите и ещё раз прочитайте самостоятельно и попробуйте пересказать друг другу. *(Работа с учебником и в парах)*

**Ответ**: Фигура, образованная двумя лучами с общим началом и частью плоскости, называется углом.

**Учитель:** Слово «угол» заменяет значок , угол можно обозначать тремя заглавными латинскими буквами так, чтобы буква, обозначающая вершину угла, стояла посередине. Также угол можно обозначать одной буквой, которая обозначает вершину угла. Лучи – это стороны угла, общее начало – вершина угла.

**(слайд 10)**

**Учитель:** А сейчас упражнение. Записываем в тетрадь, комментируя, первый угол вместе. Вторую самостоятельно, сверяемся*.*



**(слайд 11)**

**Учитель:** Назовите углы, изображённые на рисунке. *(фронтально, я записываю на доске под диктовку учащихся)*

**Ответ**: ,

**Учитель:** Устно назовём, как ещё можно назвать этот угол:

**Ответ**: ,

**Учитель:** Следующий угол

**Ответ:**

**Учитель:** Ещё этот угол можно назвать:

**Ответ**: ,

**Учитель:** Следующий рисунок

**Ответ:**

**Учитель:** Итак, о чём мы должны помнить при записи углов?

**Ответ:** Что вершина угла в названии угла должна быть посередине.

**Учитель:** Ребята,когда вам необходимо измерить длину отрезка, каким инструментом вы это делаете?

**Ответ:** Линейкой

**Учитель:** В каких единицах измеряется длина отрезка?

**Ответ:** В см, м, мм, …

**Учитель:** А сможем ли мы измерить угол с помощью линейки?

**Ответ:** Нет, не сможем.

**Учитель:** Для измерения величины угла мы будем использовать транспортир. А единицами измерения углов называются градусы.

Немного исторических сведений:

**(слайд 12)**



**(слайд 13)**

**Учитель:** Как же измерить угол?

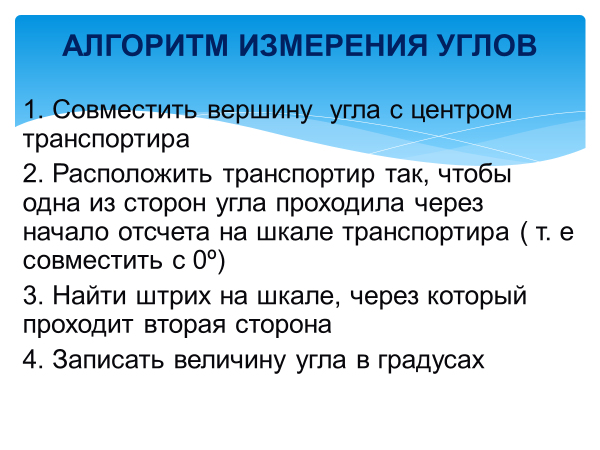
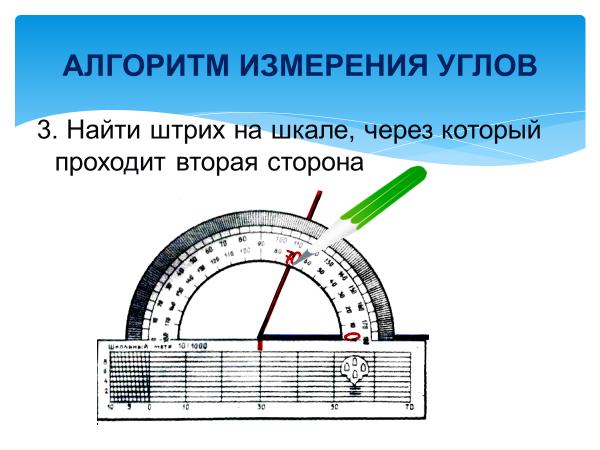
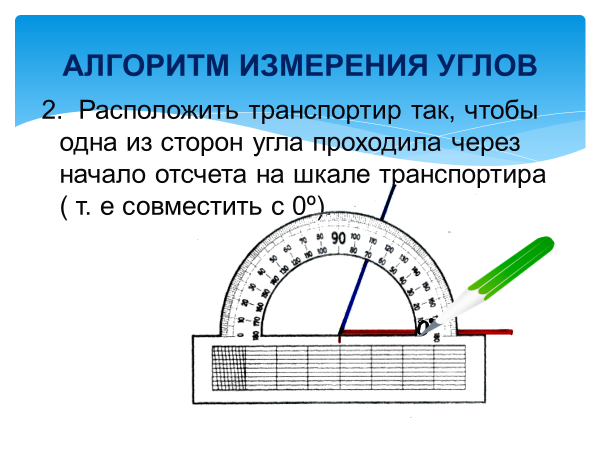
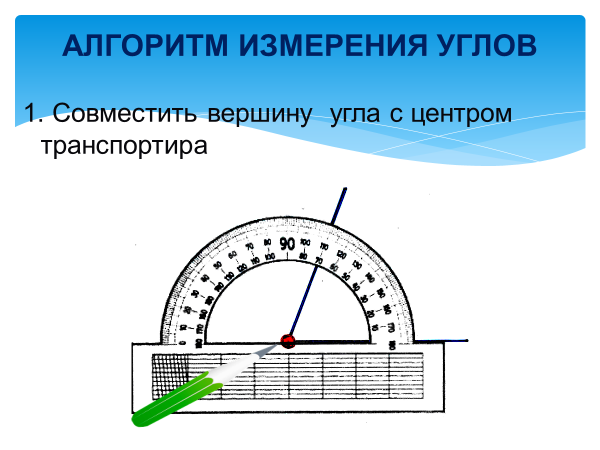


**(слайд 14)**

**Учитель:** Давайте сформулируем алгоритм измерения углов с помощью транспортира.

Транспортир – это полукруг, поэтому он разделён на 189 равных градусов. Для того, чтобы измерить угол, нужно узнать, сколько таких градусов помещается в данный угол. Для этого нужно сделать следующие шаги:

**(слайд 15) (слайд 16) (слайд 17)**



**Работа на доске**

**№2.**

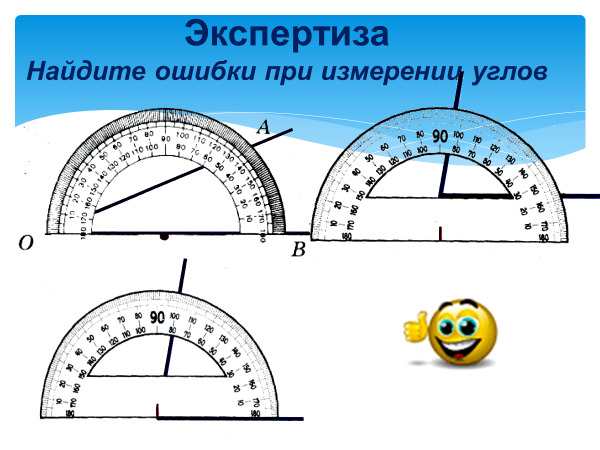
**Учитель:** Давайте попробуем измерить следующие углы *(Измеряем с помощью транспортира 2 угла на доске: тупой и острый в разных ракурсах)*

**Учитель:** Записываем название угла тремя буквами = и величинуугла в градусах:

**Экспертиза**

**Учитель:** Ребята, давайте снова проведём небольшую экспертизу. Посмотрите, какие ошибки допущены при измерении углов на рисунках.

*(ребята формулируют ошибки)*

**(слайд 18)** ****

**Практическая работа – «Измерение углов»**

*(работают индивидуально, в парах)*

**Учитель:** Предлагаю вам выполнить по вариантам следующие задания: **(слайд 19)**

**1 вариант:** Измерить градусную меру красного и жёлтого углов (острый и прямой)

**2 вариант:** Измерить градусные меры синего и зелёного углов (тупой и развёрнутый)

Градусные меры должны заканчиваться на 0.

**Учитель:** Ребята, на столах у вас лежат памятки с алгоритмом измерения углов, можно при необходимости ею воспользоваться.

**№3.**

|  |  |
| --- | --- |
| **1 вариант** | **2 вариант** |

**Учитель:** Найдите сумму градусных мер красного и синего углов. Сколько у вас получилось?

**Ответ:** 180º

**Учитель:** Это означает, что измерения выполнены верно.

**Учитель:** Сравните градусные меры жёлто и зелёного углов. Какой можно сделать вывод?

**Ответ:** Зелёный угол в 2 раза больше жёлтого

**Учитель:** Верно

**(слайд 20) Физкультразминка - устный счёт** (5 минут)

**Учитель:** А сейчас мы немного разомнёмся при выполнении устных упражнений. Встаньте свободно возле столов. Внимательно слушайте мои задания и вопросы.

*По углам класса вставлены в офтальмо тренажёры карточки с латинскими заглавными буквами*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Задняя стена класса | N | K | Доска |
| S | O |

**Учитель: Упражнение 1.** Встаём лицом к углу с буквой K. Покажите поворотом шеи, где у нас буквы N и O? Ладошками укажите на эти буквы. Назовите угол, который образовался слева направо. S

**Ответ:** .

**Учитель:** Справа налево

**Ответ:**

**Учитель:** Одной буквой

**Ответ:**

**Учитель: Упражнение 2.** Встаём лицом к задней стенке. Руки выставляем по сторонам по направлению к буквам слева и справа. Покачайте головой, можно ли с помощью этих двух букв назвать угол?

**Ответ:** Нет *(Качают отрицательно)*

**Учитель:** **Упражнение 3.** Встаём лицом к окну. Руки вверх, немного в стороны, покачайте, как качаются ветви деревьев, когда ветерок слабый. А сейчас так, когда на улице ветер посильнее. А сейчас так, если на улице метель.

Какую фигуру образуют ваши руки?

**Ответ:** Угол

**Учитель:** **Упражнение 4.** Руки на пояс*.* Посмотрите вдаль. А сейчас на соседа слева от вас. Снова вдаль и на соседа справа. Снова вдаль и на соседа сзади, впереди от вас.

**Учитель:** Встряхните кистями рук. Присаживайтесь на свои места.

**(слайд 21) Игра «Пазл» – «Виды углов»**

**Учитель:** Поиграем в игру «Пазл». Для этого у вас на столе имеется лист бумаги, к которому вы должны прикрепить пазлы: название вида угла, его модель и характеристику. На это вам 5 минут. Кто справится первым, поднимайте руку.

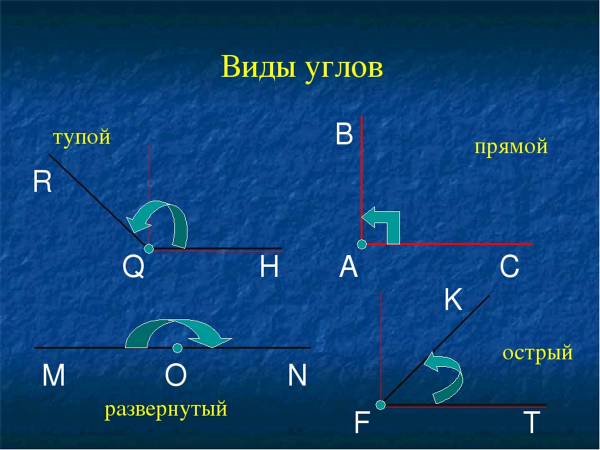
**Учитель:** Давайте посмотрим, что у вас получилось.

*(Прикрепляем магнитами готовые пазлы и озвучиваем виды углов)*

**Учитель:** Какие виды углов вы на сегодня знаете?

**Ответ:** Прямой, острый, тупой, развёрнутый

**Учитель:** Давайте ещё раз повторим их определения.

**(слайд 22)** 

**Решение задач по учебнику**

**Учитель:** с. 151 № 98, 99

**№ 98***(1 человек выполняет у доски)*

M

B

C

D

O

MOD, MOB, MOC, BOC, BOD, COD

**№ 99**

A

T

C

E

O

ACO, ECT

1. **Первичная проверка знаний и умений**

**Учитель:** Ребята, для того, чтобы оценить уровень ваших знаний по данной теме, давайте выполним небольшую самостоятельную работу. На выполнение работы вам 5 минут. Подпишите карточку, и приступайте. На обороте карточки дополнительное задание для тех, кто раньше справится раньше других.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Фамилия, имя** | | | |
| **Вариант 1** | | | |
| № | Задание | | Баллы |
| 1 |  | 1) Название угла, изображенного на рисунке: |  |
| 2) Вершина: |  |
| 3) Стороны угла: |  |
| 4)Величина угла (в градусах): |  |
| 5) Вид угла: |  |
| 2 |  | 1) Название угла, изображенного на рисунке: |  |
| 2) Вершина: |  |
| 3) Стороны угла: |  |
| 4)Величина угла (в градусах): |  |
| 5) Вид угла: |  |
| **Отметка** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Фамилия, имя** | | | |
| **Вариант 2** | | | |
| № | Задание | | Баллы |
| 1 |  | 1) Название угла, изображенного на рисунке: |  |
| 2) Вершина: |  |
| 3) Стороны угла: |  |
| 4)Величина угла (в градусах): |  |
| 5) Вид угла: |  |
| 2 |  | 1) Название угла, изображенного на рисунке: |  |
| 2) Вершина: |  |
| 3) Стороны угла: |  |
| 4)Величина угла (в градусах): |  |
| 5) Вид угла: |  |
| **Отметка** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |

**(слайд 23)**

**Учитель:** Обменяемся карточками для взаимопроверки результатов

При проверке учитывайте, что углы можно называть двумя вариантами.

На полях карандашом поставьте 1 балл за каждый правильный ответ.

Подсчитайте количество баллов. Выставьте отметку своему соседу по парте.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вариант 1** | | |  |
| 1 |  | 1) Название угла, изображенного на рисунке: | ∠POV |
| 2) Вершина: | O |
| 3) Стороны угла: | OP, OV |
| 4)Величина угла (в градусах): | 500 |
| 5) Вид угла: | острый |
| 2 |  | 1) Название угла, изображенного на рисунке: | ∠KHT |
| 2) Вершина: | H |
| 3) Стороны угла: | HK, HT |
| 4)Величина угла (в градусах): | 1400 |
| 5) Вид угла: | тупой |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вариант 2** | | | |
| 1 |  | 1) Название угла, изображенного на рисунке: | ∠PAM |
| 2) Вершина: | A |
| 3) Стороны угла: | AP, AM |
| 4)Величина угла (в градусах): | 700 |
| 5) Вид угла: | острый |
| 2 |  | 1) Название угла, изображенного на рисунке: | ∠KOT |
| 2) Вершина: | O |
| 3) Стороны угла: | OK, OT |
| 4)Величина угла (в градусах): | 1500 |
| 5) Вид угла: | тупой |

**Учитель:** Поднимите руку, у кого выполнено всё верно…

**Учитель:** У кого 1. 2, 3, … ошибки?

**(слайд 24)**

1. **Информация о домашнем задании**

**Учитель**: Запишите домашнее задание: Глава 2, §6, №111, 112, 113

**Учитель:** Давайте обсудим, что вы будете выполнять дома*. (Читаем домашние номера, обсуждаем., всё ли понятно)*

1. **Рефлексия, подведение итогов**

**Учитель:** А сейчас подведём итог нашего урока.

За работу на уроке сегодня отметки получают: *(Выставление отметок за работу на уроке)*



**Учитель:** В начале урока мы поставили для себя цели. Каждый из вас поставьте в смайликах плюсы напротив тех из пунктов, которые вы выполнили. Давайте наклеим их на гору познания на тот уровень, на котором, по вашему мнению, вы сегодня находитесь по данной теме.

**(слайд 25)**

1) Узнаю, что такое угол

2) Познакомлюсь с элементами угла

3) Научусь обозначать углы

4) Научусь называть углы

5) Научусь измерять углы

6) Познакомлюсь с видами углов

7) Научусь распознавать вид угла

**Учитель:** Мир углов многогранен. Сегодня на уроке мы познакомились лишь с малой частью тех знаний, которые вы получите в дальнейшем. В будущем вы узнаете ещё много нового и интересного об углах и их свойствах. А я благодарю вас за урок.

**(слайд 26)**

**Учитель:** Спасибо за урок и хорошую работу!

На дополнительном **(слайде 27) дополнительное задание**