7 класс геометрия

Тема: ***«Угол».***

*Цели урока:*

* ввести понятие угла, градусной меры угла, луча, проходящего между сторонами угла;
* рассмотреть основные свойства измерения углов;
* показать применение введенных понятий при решении задач;

развивать навыки доказательных рассуждений.

*Требования к знаниям и умениям учащихся:*

В результате изучения пункта учащиеся должны:

* *знать* определение и обозначение углов, формулировки основных свойств измерения углов;
* *уметь* изображать, обозначать и распознавать на рисунке углы, пользоваться основными свойствами измерения углов при решении задач.

*План урока:*

1. Орг. момент.
2. Устная работа. Фронтальный опрос.
3. Изучение нового материала
4. Закрепление изученного
5. Итог урока.
6. Домашнее задание.

***Ход урока***

1. *Орг. момент. Приветствие.*
2. *Устная работа. Фронтальный опрос.*

- Какой предмет мы изучаем? [геометрия]

-Что изучает геометрия? [фигуры и их свойства]

-Какие фигуры мы уже изучили? [точка, прямая, отрезок, полупрямая]

-Можно ли дать определение точке? прямой? [нет]

-Какую фигуру мы называем отрезком? [дается определение]

-Какую фигуру мы называем полупрямой? [дается определение]

-Хорошо!

Верно ли, что:

1. Каждый отрезок имеет определенную длину, большую нуля? [Да]
2. Две полупрямые называются дополнительными, если они лежат на одной прямой? [нет] Почему?
3. На прямой отмечены три точки. При этом образовалось три отрезка с длинами *a*,*b*, и *c*, причем *a*<*b*<*c*. Верно ли, что *b*=*c*–*a*? [Да]
4. На прямой отмечены три точки. Может ли при этом один из образовавшихся отрезков:

– быть больше суммы двух других отрезков? [Нет]

– быть меньше суммы двух других отрезков? [Да]

-Укажите лишнее слово:

1. прямая, луч, угол, отрезок;
2. треугольник, четырехугольник, окружность, ломаная;
3. сантиметр, верста, сажень, градус.

Почему?

Хорошо!

1. *Изучение нового материала.*

 Про этот объект говорят:

1. Это физическая величина, отношение длины дуги к ее радиусу;
2. Это инструмент, использующийся в строительстве и в столярном деле для проверки качества задания обработкой/формированием прямого угла в изделии;
3. Это место, где сходятся, пересекаются два предмета или де стороны чего-либо.

А если вы не догадались, о каком объекте идет речь, то отгадав загадку, вы узнаете тему урока: «В него ставят провинившегося ребенка»

Так какая тема урока?

«Угол»

-А есть ли вокруг нас фигура угол?

(угол парты, показать угол согнув руку)

-Важность этой фигуры нашло отражение и в народном творчестве:

«плотник без топора, что изба без угла»

«не красна изба углами, а красна пирогами»

-Значит, эта фигура нам необходима и мы должны ее основательно изучить.

-Давайте составим план изучения темы (вместе с учащимися составляем план:

1) определение;

2) измерение;

3) виды;

4) свойства;

5) применение полученных знаний при решении задач.)

Хорошо!

-Давайте сначала сконструируем «угол» из подручных материалов.

(дети показывают угол из ручек, я из пластилина и двух спиц)

Давайте сформулируем определение угла.

Дети пытаются дать формулировку. В ходе беседы демонстрировать ошибки в их рассуждениях на модели (или чертеже).

Итак:

***Углом называется геометрическая фигура, которая состоит из точки (вершины угла) и двух различных полупрямых, исходящих из этой точки (сторон угла).***

(на доске изображается угол)

m

Обозначение

 *AOB*

 *O*

 (*mn*)

A

Стороны угла

O

n

B

Вершина угла

-Нарисуйте цветными фломастерами на листе известные вам виды углов. Покажите, что у вас получилось (учащиеся показывают).

- Вы изобразили острый, прямой и тупой.

-Как вы их отличаете?

-Дайте определение острого, прямого, тупого угла. [Дается определение]

-В ходе беседы прозвучало слово «градус». А какое отношение это слово имеет к углу? [это мера угла]

-А каким инструментом измеряется угол? [транспортиром]

-Хорошо! С этим инструментом вы знакомились в 6 классе.

-Найдите градус меры нарисованных вами углов.

-Каждый из вас нарисовал свой угол, измерив – получил результат.

-Какой вывод можно сделать? [Каждый угол имеет определенную градусную меру, большую нуля.]

-Проведите прямую.

-Отметьте на ней какую-либо точку.

-Является ли эта фигура углом? Почему?

-Формулируется определение развернутого угла:

***[Если стороны угла являются дополнительными полупрямыми одной прямой, то угол называется развернутым.]***

Чему равна градусная мера этого угла? [180°]

***Т.о. развернутый угол =180°.***

Молодцы!

 *d*

 *a*

 *c*

 *b*

- Какой из лучей *c* или *d*, проходит между сторонами угла (*ab*)?

Обращение к учебнику – определение читают по учебнику (п.7, стр.9)

Теперь попробуйте по очереди объяснить друг-другу, а самый смелый объяснит всему классу.

***Луч называется проходящим между сторонами угла, если он исходит из его вершины и пересекает какой-нибудь отрезок с концами на сторонах угла.***

-Постройте угол (*mn*)=135°.

-Проведите луч *p* между сторонами угла так, чтобы один из образованных углов был прямым.

-Чему равна градусная мера второго из построенных углов?

Что вы заметили?

135°=90°+45°

Т.к. (*mn*)= (*mp*)+ (*pn*)

Т.о. мы получили основные свойства измерения углов.

***Каждый угол имеет определенную градусную меру, большую нуля. Развернутый угол равен 180°. Градусная мера угла равна сумме градусных мер углов, на которые он разбивается любым лучом, проходящим между его сторонами.***

1. *Закрепление.*

№ 24(1); № 25(1) по вариантам с последующей проверкой, затем объясняют друг-другу.

№ 24(1)

Дано:

(*ас*)=35°

(*ad*)=75°

(*cd*)-?

Решение:

По аксиоме измерения углов:

(*cd*)= (*ас*)+ (*ad*)

(*cd*)=35°+75°=110°

Ответ: 110°.

№ 25(1)

Дано:

(*ас*)=30°

(*cb*)=85°

(*ab*)=50°\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Луч *c* проходит между сторонами (*ab*)-?

Решение:

Пусть луч *с* проходит между сторонами (*ab*).

По аксиоме измерения углов:

(*ab*)=(*ac*)+(*bc*),

50°=30°+85°,

50°≠115° Луч *c* не проходит между сторонами (*ab*).

Ответ: не проходит.

1. *Итог урока (опорный конспект).*

Точка

 (вершина)

Геометри-

ческая фигура

развернутый

тупой

прямой

острый

Луч (сторона)

сумма

Градусная мера

градус

транспортир

минута

секунда

1. *Д/з* § 1 и 7; 13-18

№ 24(2), 25(2), 26(2)

Р.т. № 50,52,53,55-59