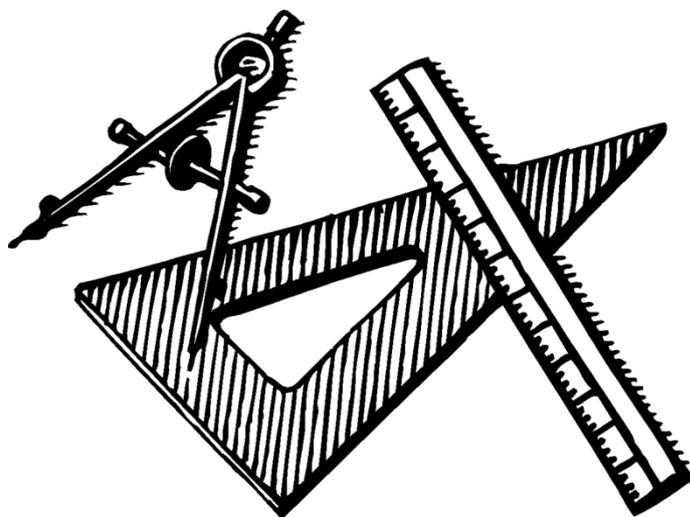


Тетрадь по геометрии
для занятий на осенних каникулах
7 класс



Автор: Зубакова М.А.

Учитель математики первой категории

г. Липки, 2023



Точка, прямая, луч, отрезок.

Основным понятием геометрии является понятие точки. Все геометрические фигуры состоят из точек. Точки обозначаются заглавными латинскими буквами.

Латинский алфавит

A a	B b	C c	D d	E e	F f	G g
а	бэ	цэ	дэ	е/э	эф	гэ/жэ
H h	I i	J j	K k	L l	M m	N n
ха/аш	и	йот/жи	ка	эль	эм	эн
O o	P p	Q q	R r	S s	T t	U u
о	пэ	ку	эр	эс	тэ	у
V v	W w	X x	Y y	Z z		
вэ	дубль-вэ	икс	игрек/ ипсилон	зед		

Некоторые начальные утверждения в геометрии принимают без доказательства. Их называют аксиомами. Слово «аксиома» означает истину, принятую в рассматриваемой теории без доказательства. Первой такой аксиомой является аксиома прямой.

Аксиома 1. Через любые две точки можно провести прямую, и только одну.

Прямая в геометрии чаще всего обозначается прописной латинской буквой.

Определение 1. Любое множество точек называется геометрической фигурой.

Определение 2. Луч (полупрямая) - это прямая, имеющая начало, но не имеющая конца.

Обозначается прописной латинской буквой или двумя заглавными, где первая буква в названии указывает на начало луча.

Определение 3. Отрезок - прямая, ограниченная с двух сторон.

Всегда обозначается двумя заглавными латинскими буквами.



Задания к теме «Точка, прямая, луч, отрезок»

1. На прямой отмечены три точки. Сколько отрезков при этом образовалось?

Рисунок:

Ответ: _____

2. Проведите луч с началом в точке А.

а) На этом луче отложите отрезок АВ, равный 6 см, и отметьте на этом отрезке точку С.

б) Измерьте длину отрезка АС.

в) Вычислите длину отрезка СВ. Проверьте полученный результат измерением.

Рисунок:

Решение:

Ответ: _____

3. Точка С лежит на отрезке АВ. Найдите длину отрезка АВ, если расстояние между серединами отрезков АС и СВ равно 5 см.

Рисунок:

Решение:

Ответ: _____

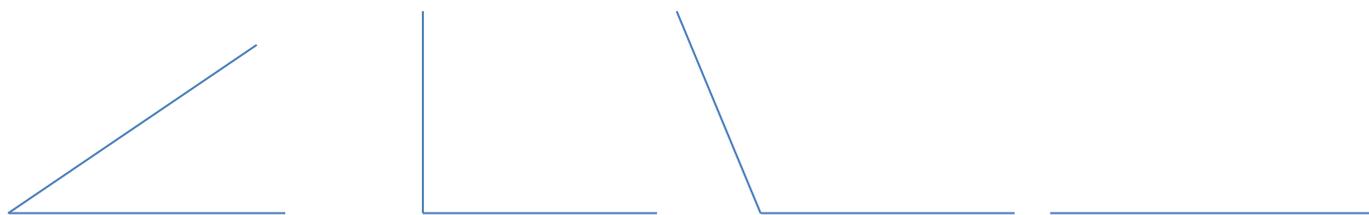
4. Расставьте на плоскости 6 точек таким образом, что если соединить первую точку со второй, вторую с третьей и т.д., а шестую вновь с первой, то каждый из шести отрезков ровно один раз пересекается с каким-либо другим отрезком.



Углы. Вертикальные и смежные углы.

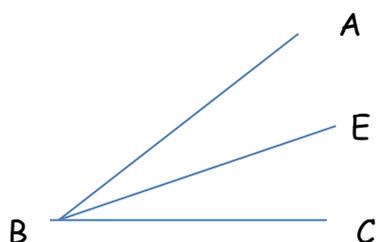
Определение 1. Углом называется фигура, состоящая из двух различных лучей с общим началом и ограниченной ими части плоскости. Точка, из которой выходят лучи, называется вершиной угла, а сами лучи — сторонами угла.

Углы можно обозначать и с помощью букв. Угол обозначается одной заглавной буквой, поставленной у вершины угла, на при мер $\angle O$, или тремя буквами, из которых одна (в обозначении угла она записывается на втором месте) ставится при вершине угла, а две другие — у каких-нибудь точек сторон, например $\angle AOB$. В 1° содержится 60 минут. 1 минута обозначается $1'$.



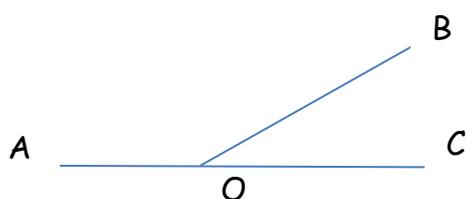
Острый угол от 0° до 90° Прямой угол 90° Тупой угол от 90° до 180° Развернутый угол 180°

Определение 2. Углы называются равными, если их градусные меры равны, или их можно совместить наложением друг на друга.



Определение 3. Биссектрисой угла называется луч, который исходит из вершины угла и делит угол пополам.
 $\angle ABE = \angle CEB$

$$\angle ABC = \angle ABE + \angle CEB = 2 \cdot \angle ABE$$

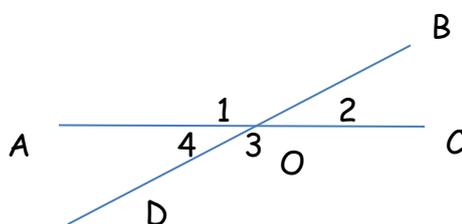


Определение 4. Два угла называются смежными, если у них одна сторона общая, а другие стороны этих углов являются дополнительными лучами. Сумма смежных углов равна 180° . $\angle AOC = \angle AOB + \angle COB = 180^\circ$

Следствие 1. Если два угла равны, то смежные с ними углы то же равны.

Следствие 2. Угол, смежный с прямым углом, есть прямой угол.

Следствие 3. Угол, смежный с острым углом, — тупой; угол, смежный с тупым углом, — острый.



Определение 5. Два угла называются вертикальными, если стороны одного угла являются дополнительными лучами сторон второго. При пересечении двух прямых образуются две пары вертикальных углов. Вертикальные углы равны. $\angle 1 = \angle 3$ и $\angle 2 = \angle 4$
VK: @tasminka

Задания к теме «Углы. Вертикальные и смежные углы»

1. Луч OB делит угол AOC , равный 150° , на два угла. Найдите углы AOB и BOC , если: а) угол AOB меньше угла BOC на 40° ; б) градусные меры углов AOB и BOC относятся как $2 : 3$.

Рисунок:

Дано:

Решение:

Ответ: _____

2. Сколько минут содержит угол, равный:

а) $4^\circ =$ ____

б) $10^\circ =$ ____

в) $10^\circ 10' =$ ____

г) $23^\circ =$ ____

3. Чему равен угол между биссектрисой и стороной данного угла, равного: а) 30° ; б) 52° ; в) 172° ?

Рисунок:

Дано:

Решение:

Ответ: _____

4. Найдите смежные углы, если:

а) один из них на 35° больше другого;

Рисунок:

Дано:

Решение:

Ответ: _____

б) их разность равна 40° ;

Рисунок:

Дано:

Решение:

Ответ: _____

в) один в 5 раз меньше другого;

Рисунок:

Дано:

Решение:

Ответ: _____

г) они равны;

Рисунок:

Дано:

Решение:

Ответ: _____

д) их величины относятся как 2:3.

Рисунок:

Дано:

Решение:

VK: @tasminka

Ответ: _____

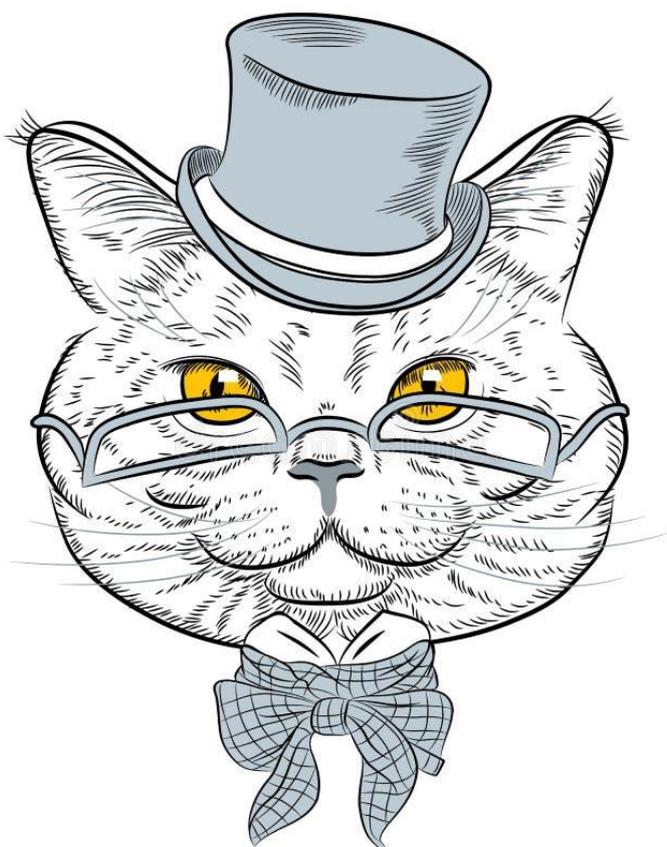
5. Один из углов, образовавшихся при пересечении двух прямых, равен 110° .
Найдите остальные углы.

Рисунок:

Дано:

Решение:

Ответ: _____



VK: @tasminka