

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 2» г. Минусинск

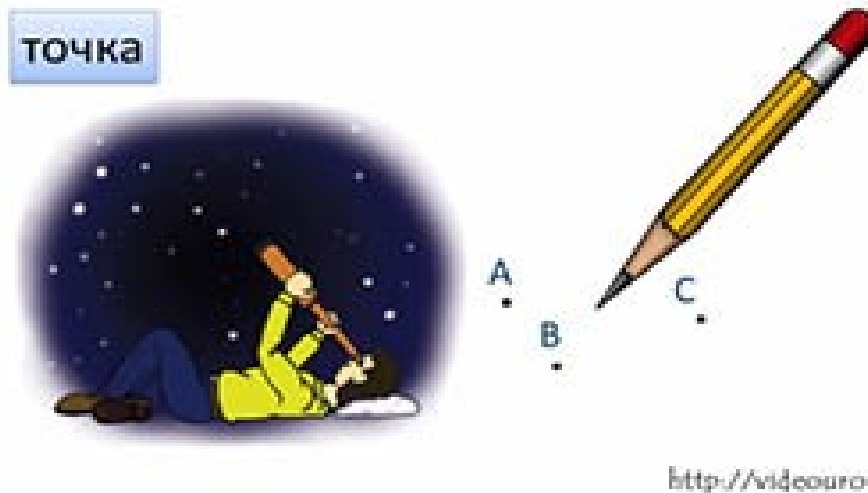
Технологическая карта урока математики в 5 классе «Точка. Отрезок. Длина отрезка»

Подготовила:
учитель математики
Золотухина Дарья Геннадьевна

2023 г.

Содержание урока:

На этом уроке мы сформируем представления о точке. Продолжим формирование представлений об отрезке. Научимся строить отрезки. Разберемся, как измерять и сравнивать отрезки.

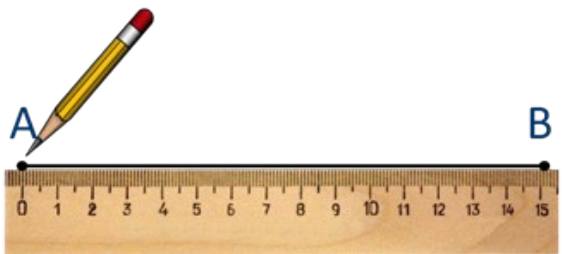


Если посмотреть на звёздное небо, то каждая из звёзд по отдельности будет представлять собой точку.

А самым простым обозначением точки будет след на бумаге от касания заострённым карандашом.



Давайте отметим две точки, А и В. Если к двум этим точкам приложить линейку и провести вдоль неё прямую линию от точки А до точки В, то получится **отрезок**. Его обозначают именами точек, т. е. у нас получился отрезок АВ. Этот же отрезок можно обозначить ВА. Сами же точки А и В называют **концами отрезка АВ**.



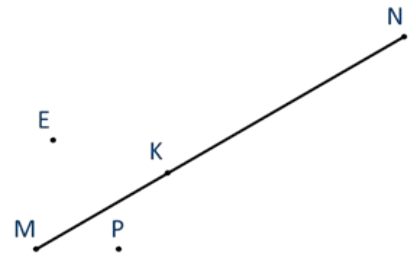
Как вы думаете: сколько ещё отрезков мы можем провести через эти две точки?

Любые две точки можно соединить только одним отрезком.

Определение

Отрезок – это часть прямой линии между двумя точками, включая эти точки (концы).

Давайте рассмотрим, как могут располагаться точки по отношению к отрезку. Изобразим отрезок MN. Поставим точки K, E и P таким образом: точку K на отрезок MN, а E и P вне его.



Точка K лежит на отрезке. Записывают это так: $K \in MN$. Говорят: «Точка K принадлежит отрезку MN».

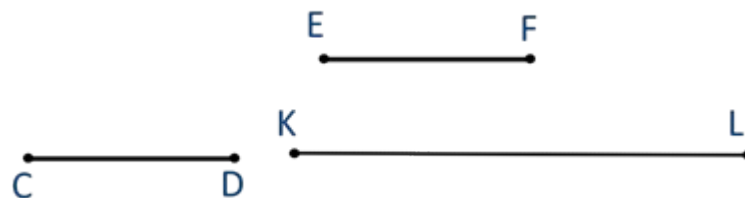
Точка K разделяет отрезок MN на 2 отрезка, МК и KN.

Точки E и P не лежат на этом отрезке, поэтому записывают так: $E \notin MN$, $P \notin MN$. А говорят: «Точки E и P не принадлежат отрезку MN».

Отрезки можно сравнивать между собой. А сравнивают их при помощи измерителя.

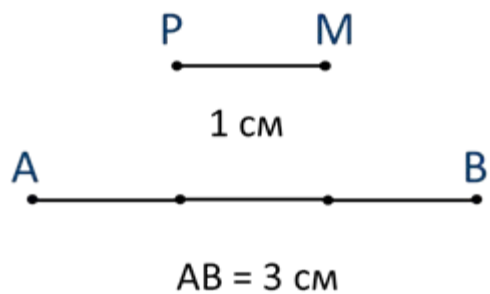


Для этого ставят измеритель концами в точки отрезка, а затем прикладывают его к другому отрезку. Если отрезок выходит за пределы концов измерителя, то он больше исходного отрезка, если точки совпадают, значит, отрезки равны. А если же отрезок будет находиться между концами измерителя, то он меньше исходного. Посмотрим это на рисунке.



У нас есть 3 отрезка: CD , EF и KL . Давайте сравним их. Для этого поставим измеритель концами соответственно в точки C и D . Далее приложим измеритель к отрезку EF . Концы измерителя совпали с точками отрезка. Значит, отрезки CD и EF равны, записывают это так: $CD = EF$. Далее приложим измеритель к отрезку KL . Отрезок KL выходит за границы измерителя, значит, он длиннее отрезка CD . И записывают это так: $CD < KL$. А говорят: «Отрезок CD короче отрезка KL ».

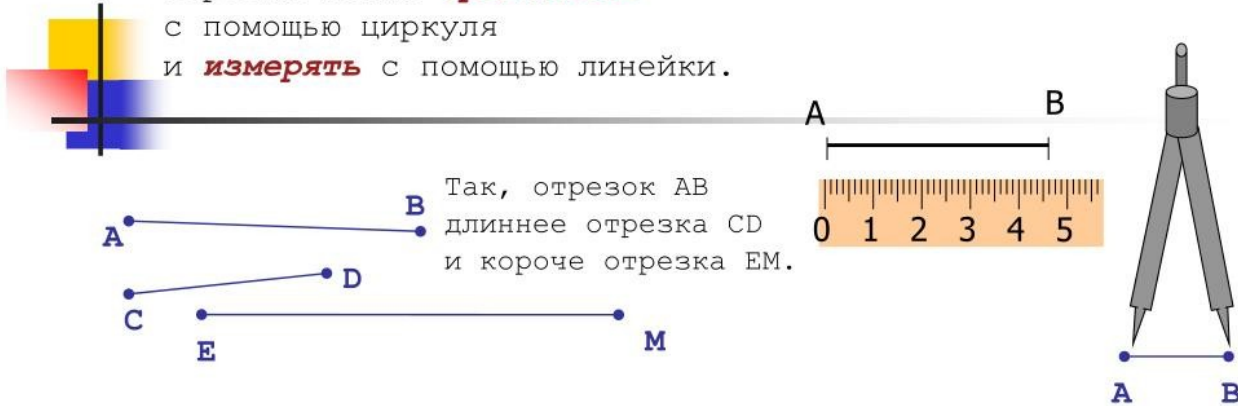
Также отрезки можно сравнивать с помощью линейки. Чтобы узнать, какой из отрезков длиннее, мы должны измерить длину каждого отрезка.



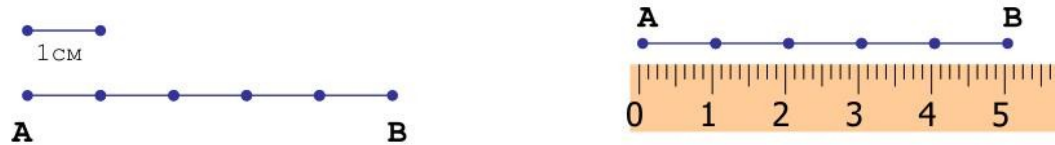
На рисунке изображён отрезок PM , его длина 1 см. Отрезок AB состоит из трёх частей, каждая из которых равна отрезку PM . Значит, длина отрезка AB равна 3 см. Пишут так: $AB = 3$ см.

Отрезки и их длины

Отрезки можно **сравнивать** с помощью циркуля и **измерять** с помощью линейки.



Возьмем отрезок длиной 1 см. Если отложить такой отрезок AB, что его длина состоит из пяти единичных отрезка, то говорят длина отрезка AB равна 5 см. Длину отрезка можно измерять линейкой.



Единицы измерения длины:

$$1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$$

$$10 \text{ см} = 1 \text{ дм}$$

$$100 \text{ см} = 1 \text{ м}$$

$$1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$$

Большие расстояния измеряют в километрах. Например, длина экватора Земли составляет 40 077 км.

Ломаная линия

Определение

Ломаная линия – это линия, которая состоит из отрезков, принадлежащих разным прямым, и эти отрезки последовательно соединены друг с другом.

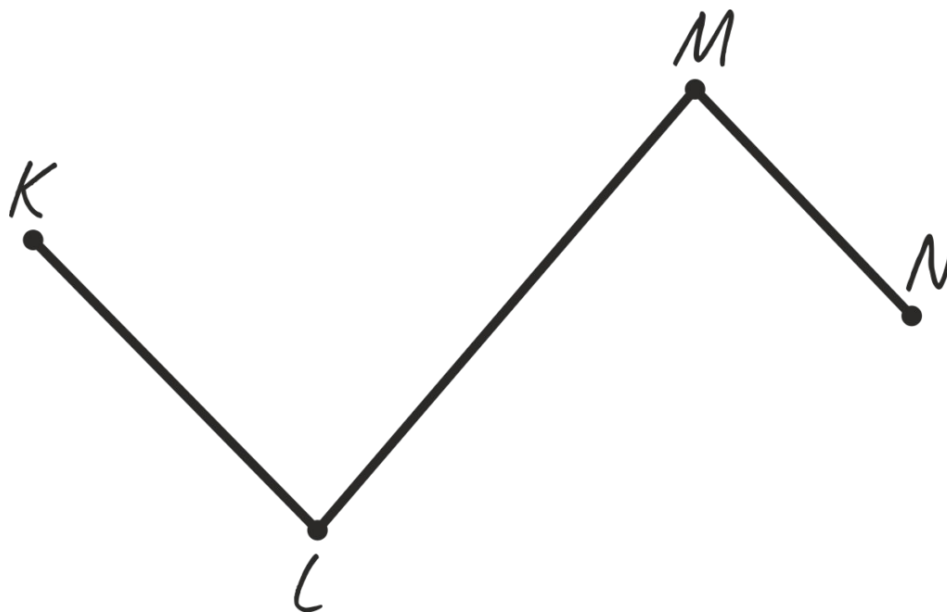


Рис. 12 Ломаная линия

Вершинами ломаной линии называются **концы отрезков**, из которых она состоит.

Звеньями ломаной линии называются **составляющие ее отрезки**.

Смежные звенья – это звенья, которые имеют **общие вершины**.

Смежные звенья **не могут** принадлежать одной прямой.

Длина ломаной линии – это **сумма длин всех** входящих в ее состав звеньев.

На рисунке 12 видно, что:

- KLMN – ломаная линия;
- K, L, M, N – вершины ломаной KLMN;

- KL , LM , MN – звенья ломаной $KLMN$;
- KL и LM – смежные звенья;
- LM и MN – смежные звенья;
- KL и MN – не являются смежными звеньями.

Называют ломаную линию по названию ее вершин, соблюдая их последовательность.

Количество звеньев у ломаной линии может быть каким угодно, бесконечным, но самое меньшее – это два звена.

Замкнутая ломаная линия – это такая ломаная, у которой совпадают точки начала и конца, то есть, которая начинается и заканчивается в одной точке.

Разомкнутая (не замкнутая) ломаная линия начинается и заканчивается в разных точках.

На рисунке 12:

- $ABCDE$ — замкнутая ломаная;
- $FGHKL$ — разомкнутая ломаная

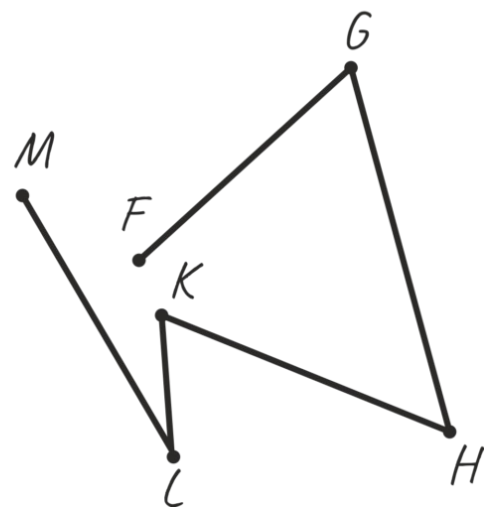
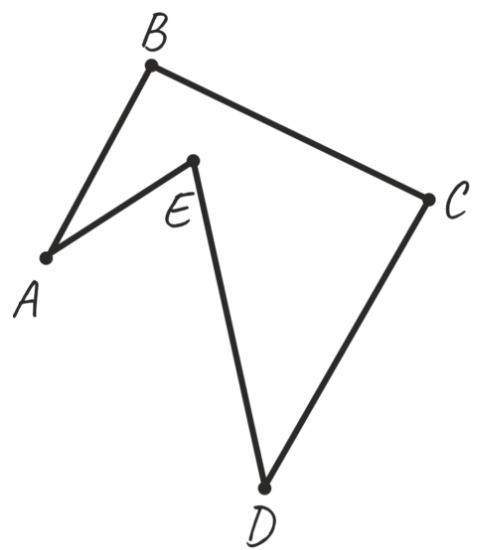


Рис. 12. Замкнутая и разомкнутая ломаные линии