

Отрезок

Неопределяемое понятие: лежать между.

Аксиома порядка: Из трех различных точек прямой одна и только одна **лежит между** двумя другими.

Если точка А лежит между точками В и С, то говорят, что точки В и С лежат по разные стороны от точки А, а точки А и С - по одну сторону от точки В.

Определение: Геометрическая фигура, состоящая из двух точек А и В и всех точек прямой АВ, лежащих между ними, называется **отрезком АВ**.

- Отрезок АВ пересекает прямую CD. Обязательно ли пересекаются:
 - прямые АВ и CD;
 - отрезок CD и прямая АВ?
- На прямой отметили 4 точки. Сколько отрезков получилось?

Луч

Аксиома разбиения прямой. Каждая точка О прямой разбивает ее на две части так, что любые две точки из одной части лежат по одну сторону от точки О, а из разных частей – по разные стороны от точки О.

Определение. Каждая из этих частей называется **лучом**, а точка О – **началом луча**.

Определение. Различные лучи, лежащие на одной и той же прямой и имеющие общее начало, называются **дополнительными**.

- Луч АВ пересекает отрезок CD. Пересекаются ли:
 - прямые АВ и CD;
 - отрезки АВ и CD;
 - лучи АВ и CD;
 - лучи ВА и DC?
- На прямой отметили 4 точки. Сколько лучей получилось?

Дополнительные задачи

- Нарисуйте четыре прямые так, чтобы они пересекали друг друга ровно в пяти точках.
- Могут ли семь прямых пересекаться ровно в девяти точках?
- В каком наибольшем числе точек могут пересекаться 10 прямых?
 - В каком числе точек пересекают друг друга 10 прямых, никакие три из которых не пересекаются в одной точке, если среди них есть ровно две параллельные?
 - В каком числе точек пересекаются 10 прямых, если среди них нет параллельных и ровно три из них проходят через одну точку?

Отрезок

Неопределяемое понятие: лежать между.

Аксиома порядка: Из трех различных точек прямой одна и только одна **лежит между** двумя другими.

Если точка А лежит между точками В и С, то говорят, что точки В и С лежат по разные стороны от точки А, а точки А и С - по одну сторону от точки В.

Определение: Геометрическая фигура, состоящая из двух точек А и В и всех точек прямой АВ, лежащих между ними, называется **отрезком АВ**.

- Отрезок АВ пересекает прямую CD. Обязательно ли пересекаются:
 - прямые АВ и CD;
 - отрезок CD и прямая АВ?
- На прямой отметили 4 точки. Сколько отрезков получилось?

Луч

Аксиома разбиения прямой. Каждая точка О прямой разбивает ее на две части так, что любые две точки из одной части лежат по одну сторону от точки О, а из разных частей – по разные стороны от точки О.

Определение. Каждая из этих частей называется **лучом**, а точка О – **началом луча**.

Определение. Различные лучи, лежащие на одной и той же прямой и имеющие общее начало, называются **дополнительными**.

- Луч АВ пересекает отрезок CD. Пересекаются ли:
 - прямые АВ и CD;
 - отрезки АВ и CD;
 - лучи АВ и CD;
 - лучи ВА и DC?
- На прямой отметили 4 точки. Сколько лучей получилось?

Дополнительные задачи

- Нарисуйте четыре прямые так, чтобы они пересекали друг друга ровно в пяти точках.
- Могут ли семь прямых пересекаться ровно в девяти точках?
- В каком наибольшем числе точек могут пересекаться 10 прямых?
 - В каком числе точек пересекают друг друга 10 прямых, никакие три из которых не пересекаются в одной точке, если среди них есть ровно две параллельные?
 - В каком числе точек пересекаются 10 прямых, если среди них нет параллельных и ровно три из них проходят через одну точку?