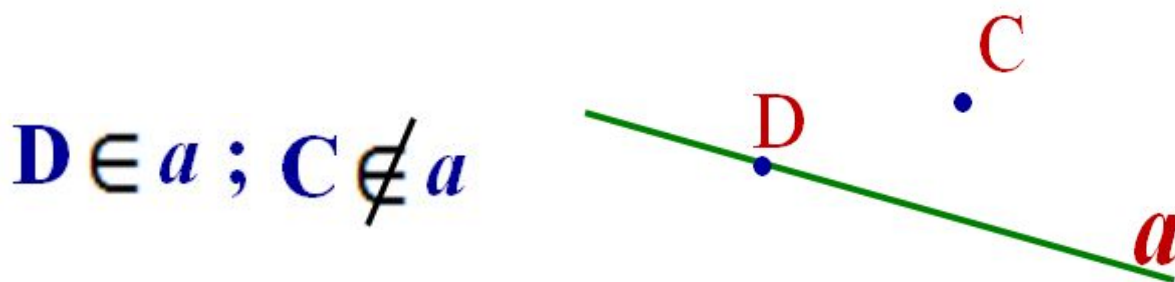


Решение задач

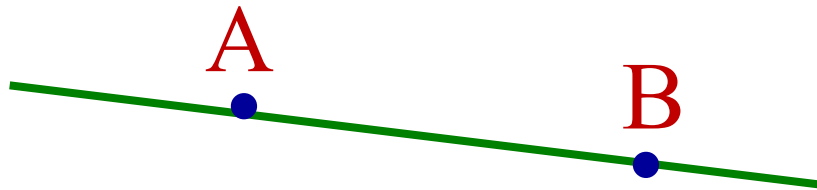


I. Аксиомы принадлежности

1. Для любой прямой существуют точки, лежащие на ней и не лежащие на ней.



2. Через две точки плоскости можно провести прямую, и притом только одну.



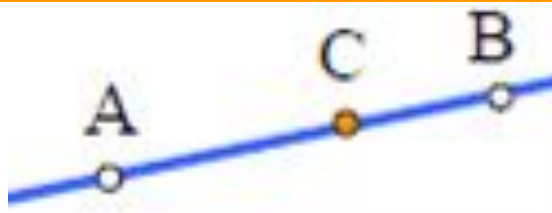
II. Аксиома расположения

1. Из трёх точек, лежащих на одной прямой, только одна лежит между двумя другими.



$$B \in [AC]$$

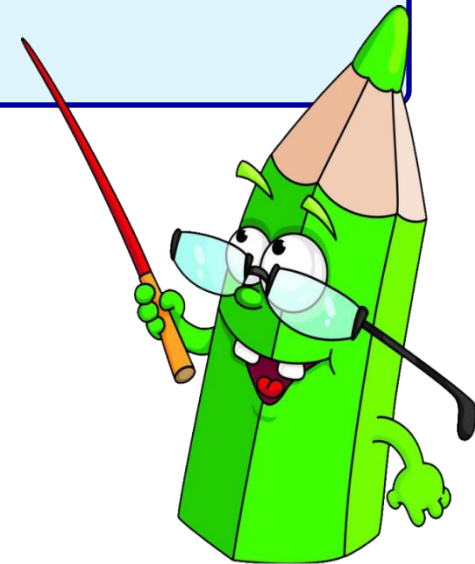
2. Между любыми двумя точками на прямой всегда можно взять еще одну точку.



Отрезок

Определение:

Множество точек прямой, расположенных между двумя её точками, называется *отрезком*.



отрезок $[AB]$ или $[BA]$

точки **A** и **B** – концы отрезка

A \in $[AB]$; **B** \in $[AB]$

Аксиома измерения отрезков

1. Каждый отрезок имеет определённую длину, большую нуля.

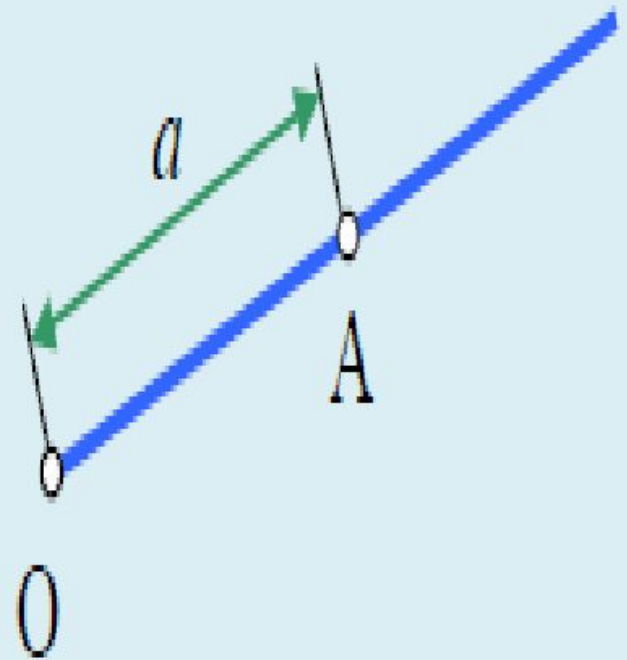
2. Длина отрезка равна сумме длин частей, на которые он разбивается любой своей точкой.



1) $AB > 0$

2) Если $C \in [AB]$, то
 $AB = AC + CB$

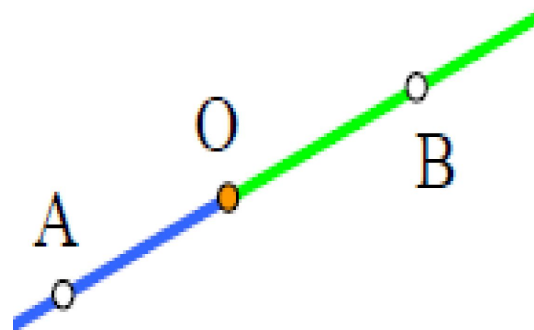
3. На любом луче от его начала можно отложить отрезок заданной длины и только одним способом.



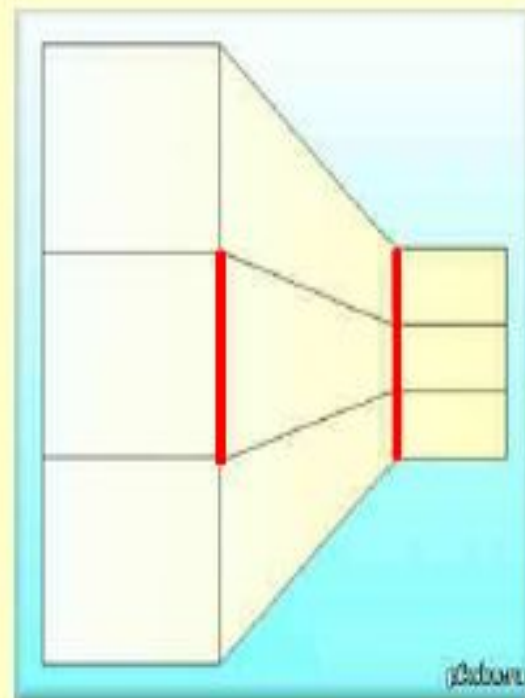
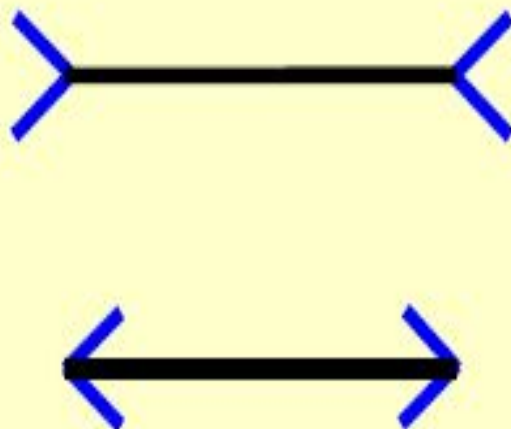
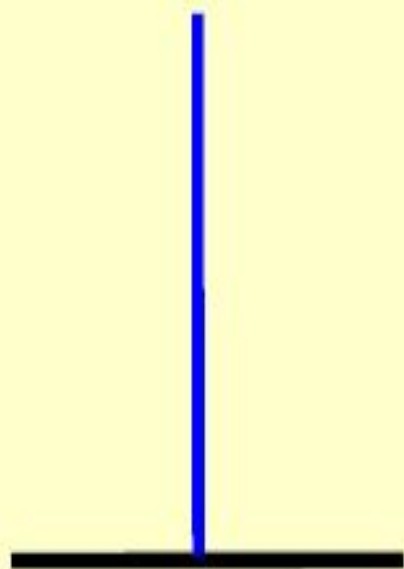
на луче можно отложить отрезок любой длины a

Свойства отрезков.

длина отрезка – это число, которое показывает сколько раз единичный отрезок и его части можно последовательно отложить на данном отрезке



У.7 На зрительное восприятие человеком длины влияют многие факторы... На каждом из приведенных ниже рисунков изображены по два отрезка. Попробуйте догадаться, какой из них длиннее другого. А потом проверьте себя с помощью линейки!



Задача 1

Дано:

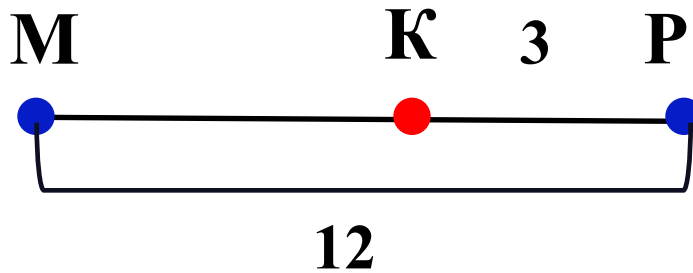
$$K \in MP$$

$$MP = 12 \text{ см}$$

$$KP = 3 \text{ см}$$

Найти: МК

Решение:



$$MP = MK + KP$$

(по аксиоме измерения отрезков)

$$MK = 12 - 3 = 9 \text{ см}$$

Ответ: МК = 9 см

Задача 2

Дано:

$$E \in DF$$

$$DF = 9,3 \text{ см}$$

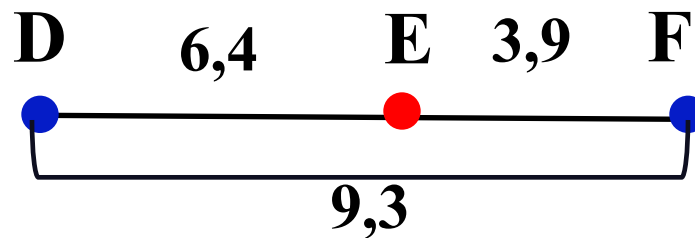
$$DE = 6,4 \text{ см}$$

$$FE = 3,9 \text{ см}$$

Найти:

ошибку

Решение:



$$DF = DE + EF$$

(по аксиома измерения отрезков)

$$DF = 6,4 + 3,9 = \mathbf{10,3 \text{ см} \neq 9,3 \text{ см}}$$

Ответ: или арифметическая ошибка или точки не лежат на одной прямой

Задача 3

Дано:

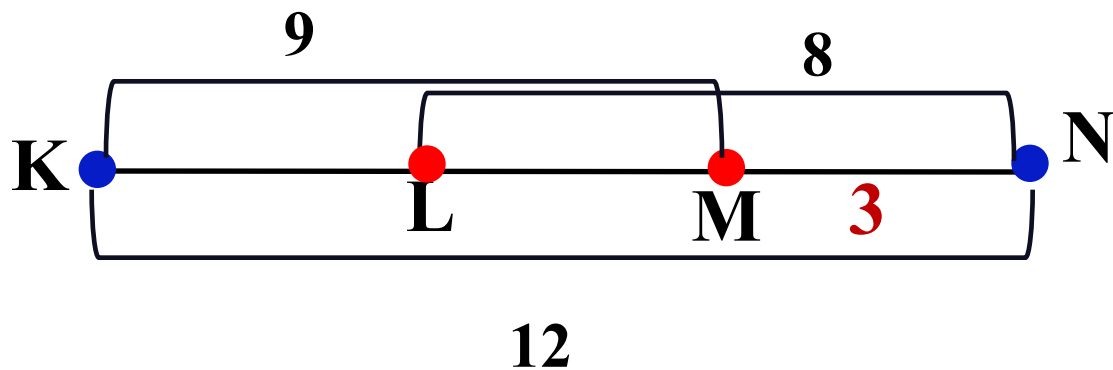
$$KM = 9 \text{ см}$$

$$LN = 8 \text{ см}$$

$$KN = 12 \text{ см}$$

Найти: LM

Решение:



$$KN = KM + MN \text{ (аксиома измерения)}$$

$$MN = 12 - 9 = 3 \text{ см}$$

$$LN = LM + MN \text{ (аксиома измерения)}$$

$$LM = 8 - 3 = 5 \text{ см}$$

Ответ: $LM = 5 \text{ см}$

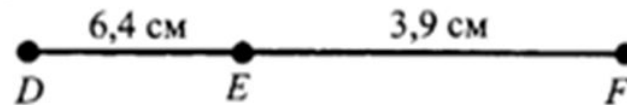
Домашнее задание

2



Дано: $MP = 12$ см, $KP = 3$ см.
Найти: MK .

3



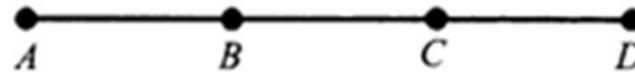
Дано: $DF = 9,3$ см.
Найти ошибку.

4



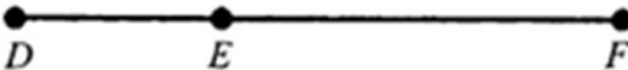
Дано: $KM = 9$ см, $LN = 8$ см,
 $KN = 12$ см.
Найти: LM .

6



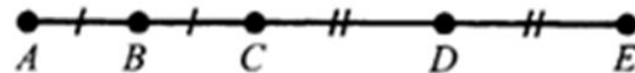
1) Дано: $AB = CD$.
Доказать: $AC = BD$.
2) Дано: $AC = BD$.
Доказать: $AB = CD$.

8



Дано: $DF = 24$ см, $FE = 3DE$.
Найти: DE и FE .

10



Дано: $AB = BC$, $CD = DE$.
Найти: 1) BD , если $AE = 20$ см;
2) AE , если $BD = 12$ см.