

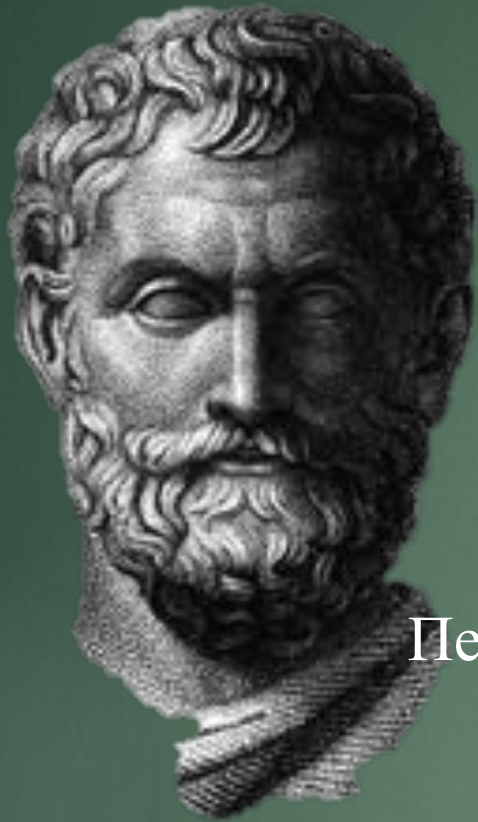


# «Начальные понятия планиметрии. Прямая и отрезок. Луч и угол»

**РАЗРАБОТКА УРОКА ПО  
ГЕОМЕТРИИ 7 КЛАССА**

**УЧИТЕЛЬ МАТЕМАТИКИ ГОУ  
ТО «ПКШ»**

**ЖУРАВЛЕВА И.А.**



**Геометрия** в переводе с греческого  
«землемерие»  
(«гео»- по-гречески земля, а «метрео»  
- мерить)

Первым, кто начал получать геометрические факты при помощи рассуждений (доказательств), был древнегреческий математик **Фалес** (6 в. до н. э.), который в своих исследованиях применял перегибание чертежа, поворот части фигуры и так далее, то есть то, что на современном геометрическом языке называется движением.

Наибольшее влияние на все последующее развитие геометрии оказали труды греческого ученого **Евклида**, жившего в Александрии в 3 в. до н. э.

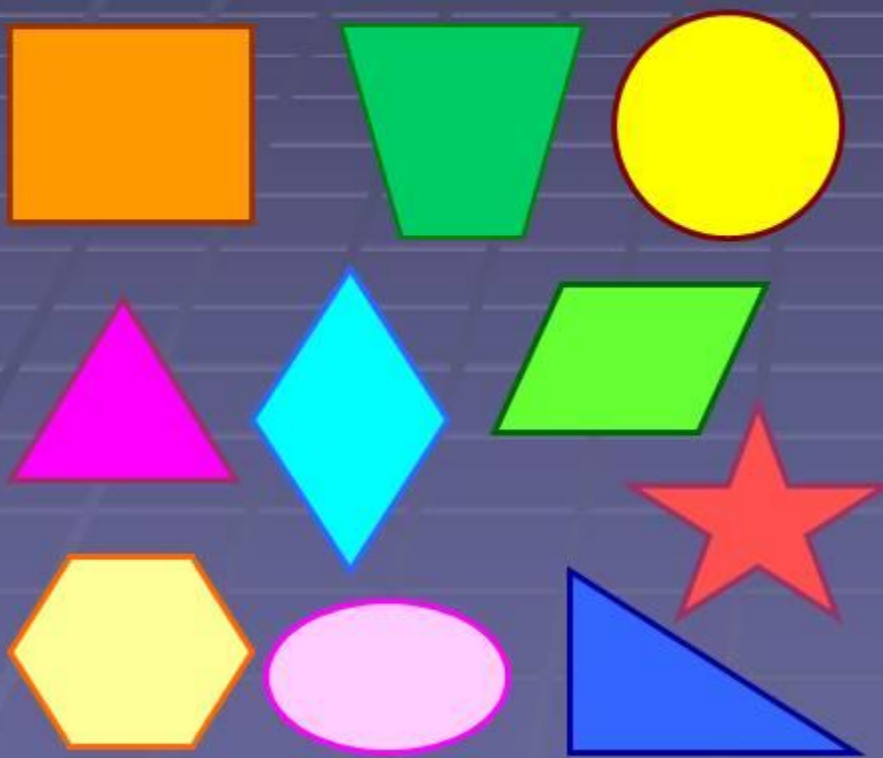


**ЭВКЛИД**  
(около 365-около 300 г. до н.э.)  
древнегреческий математик

Сочинение Евклида «Начала» почти 2000 лет служило основной книгой, по которой изучали геометрию. В «Началах» были систематизированы известные к тому времени геометрические сведения, и геометрия впервые предстала как математическая наука.

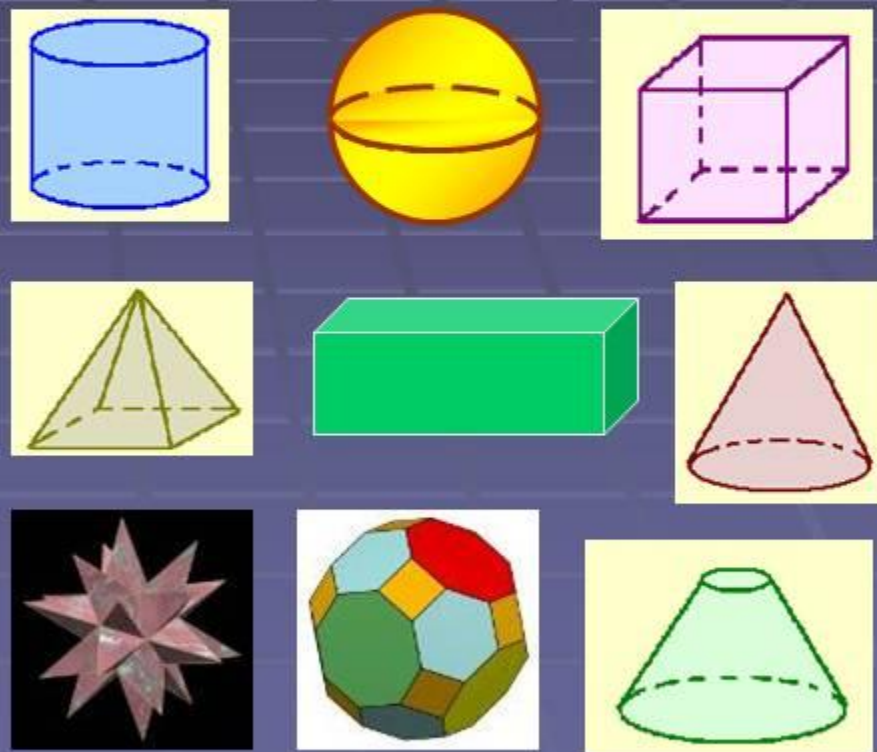
# ГЕОМЕТРИЯ

## Планиметрия



Изучает свойства фигур  
на плоскости

## Стереометрия



Изучает свойства фигур в  
пространстве

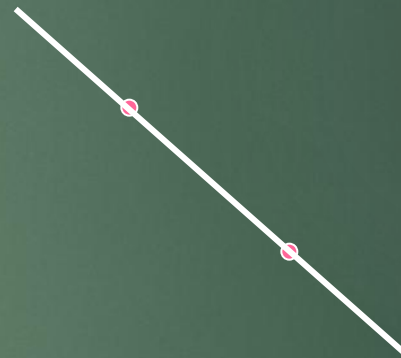
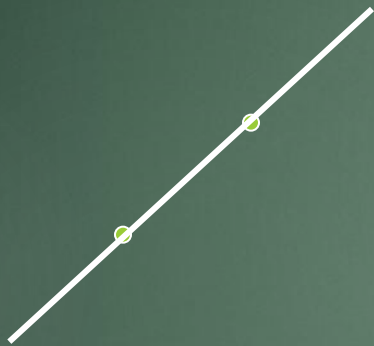


На уроках математики вы познакомились с некоторыми геометрическими фигурами и представляете себе, что такое точка, прямая, отрезок, луч, угол, как они могут быть расположены относительно друг друга.

В геометрии изучаются формы, размеры, взаимное расположение предметов независимо от их других свойств: массы, плотности, цвета и т. д. Отвлекаясь от этих свойств и беря во внимание только форму и размеры предметов, мы получаем понятие геометрической фигуры.

# Понятие прямой

Проведите через первые две точки линии произвольно.  
Проведите две другие так, точки линии по линейке.



Итог:

Линейка - инструмент, с помощью

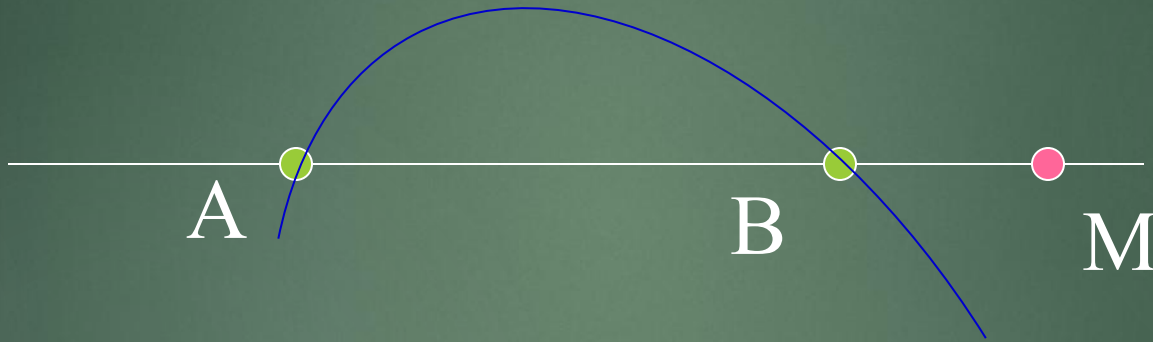
Много ли линий можно провести через две различные точки?  
которого через две различные точки

строится единственная линия – прямая!

# Свойства прямой



Постройте две точки  $A$  и  $B$ , прямую  $AB$



Сколько прямых проходит через две различные точки? Постройте точку  $M$ , принадлежащую прямой  $AB$ .  $M \in AB$ .  
Много ли точек имеет прямая?

# Свойства прямой



А В

Встретятся ли близнецы?

Вопрос:

Как далеко уходит прямая АВ вправо? Влево?

Замкнута ли прямая?



# Отрезок

Постройте прямую  $AB$  и точки  $M$  и  $K$ ,  $M \in AB$ ,  $K \in AB$

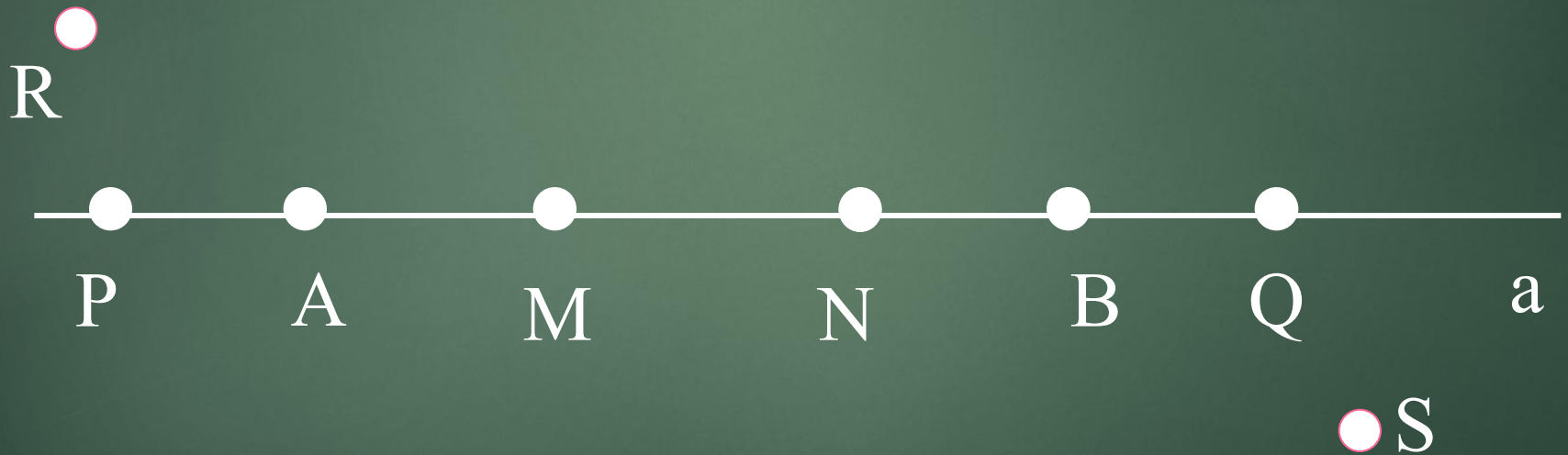


Если объединить две точки прямой и все точки между ними, то получим отрезок. Измерьте длину отрезка  $MK$ :  $MK =$

# Решение задач

## Задача № 5

Проведите прямую  $a$  и отметьте на ней точки  $A$  и  $B$ .  
Отметьте: а) точки  $M$  и  $N$ , лежащие на отрезке  $AB$ ; б) точки  $P$  и  $Q$ , лежащие на прямой  $a$ , но не лежащие на отрезке  $AB$ ; в) точки  $R$  и  $S$ , не лежащие на прямой  $a$ .



# Решение задач

## Задача № 7

На рисунке изображена прямая, на ней отмечены точки А, В, С и D. Назовите все отрезки : а) на которых лежит точка С. Б) на которых не лежит точка В.

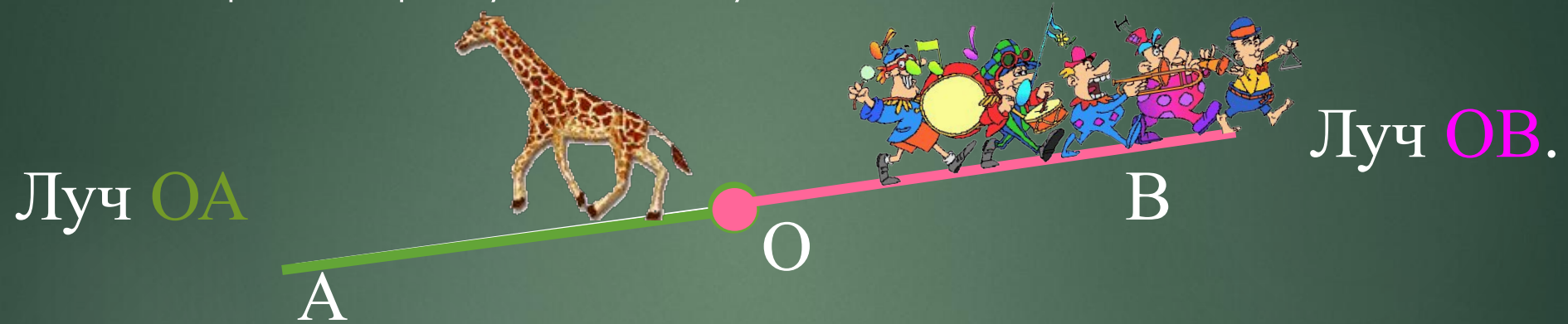


А) отрезки AC, BC, CD, BD, AD.

Б) отрезок CD.

# Луч

Постройте прямую АВ, точку О, О АВ



Если точку объединить с одной из частей, на которые она разделила прямую, то получим луч.

Точка О – начало луча

# Решение задач

## Задача № 8

Проведите прямую, отметьте на ней точки А и В и на отрезке АВ отметьте точку С.

А) Среди лучей АВ, ВС, СА, АС и ВА найдите пары совпадающих лучей.

Б) назовите луч, который является продолжением луча СА.

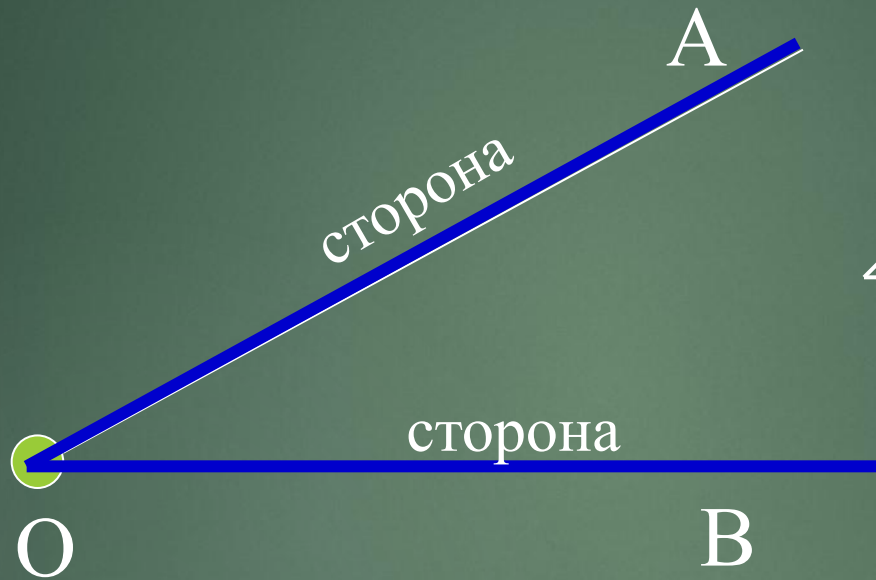


А) ВА и ВС,      АС и АВ.

Б) СВ.

# УГОЛ

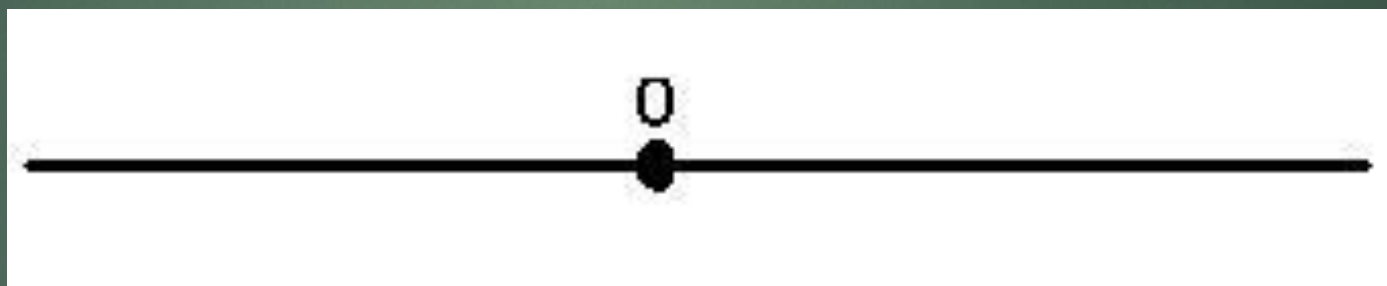
Постройте два различных луча  $OA$  и  $OB$



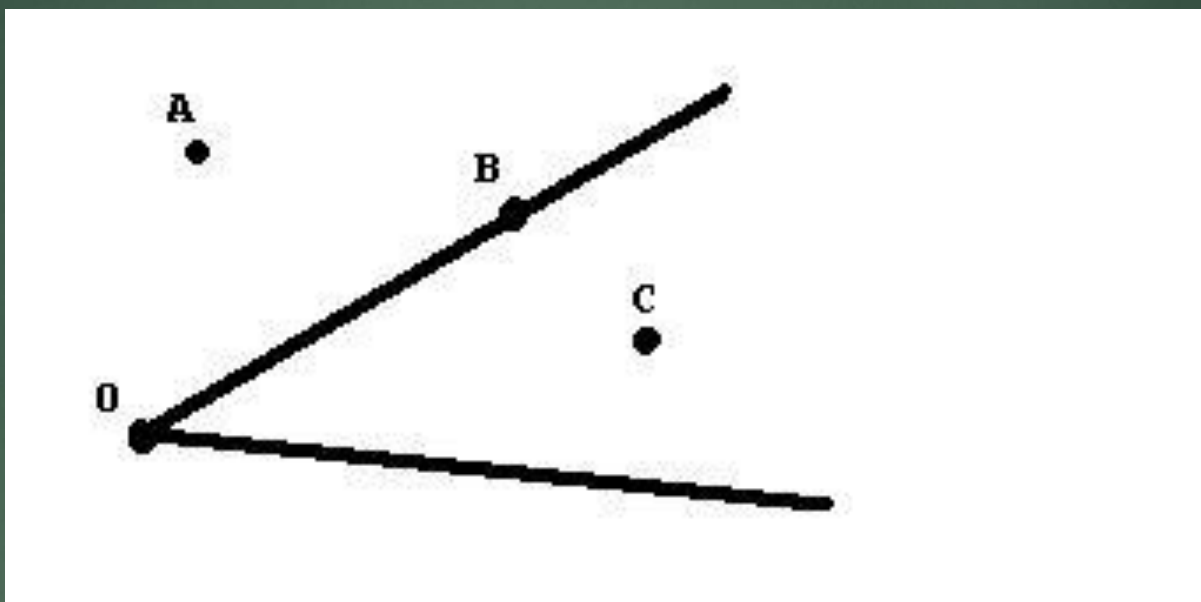
$\angle AOB$  или  $\angle BOA$

Угол – это геометрическая фигура, которая состоит из точки и двух исходящих из неё лучей.

Точка  $O$ -вершина угла, а лучи  $OA$  и  $OB$ -стороны.



Развернутый угол



Какая точка лежит во внутренней области угла, а какая во внешней?



# Самостоятельная работа

По рисунку 1 ответьте на вопросы:

1. Запишите все отрезки.
2. Запишите все прямые.
3. Какие точки принадлежат прямой  $AD$ , а какие не принадлежат? Ответ запишите, используя математические символы  $\in$  и  $\notin$  и  $.$

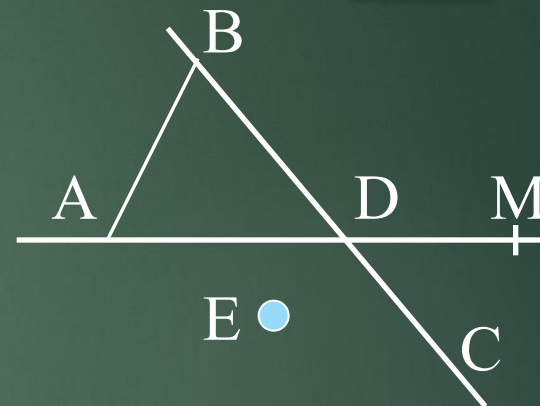


Рисунок 1

4. Укажите такую точку, которая принадлежит и прямой  $BC$  и прямой  $AM$ . Как еще можно назвать указанную точку?

5. По рисунку 2 запишите точки, принадлежащие:

- А) внешней области угла;
- Б) внутренней области угла;
- В) сторонам угла.

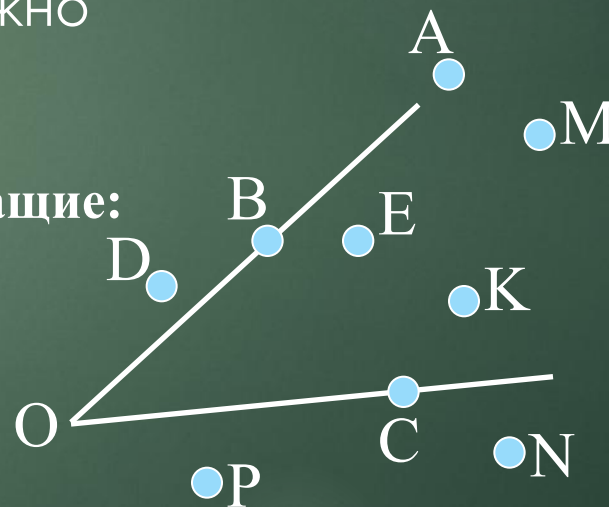


Рисунок 2

# Проверь себя!

1. АВ, ВD, AD, DC, BC, DM, AM.

2. AM, BC.

3.  $A \in AD$ ,  $D \in AD$ ,  $M \in AD$ ,

$B \notin AD$ ,  $E \notin AD$ ,  $C \notin AD$ .

4. D, точка пересечения прямых BC и AM.

5. А) D, P, N

Б) E, K, M

В) A, B, O, C

# Домашнее задание

Пункты 3, 4 прочитать,  
выучить введенные  
понятия,  
№ 6, 10, 13.