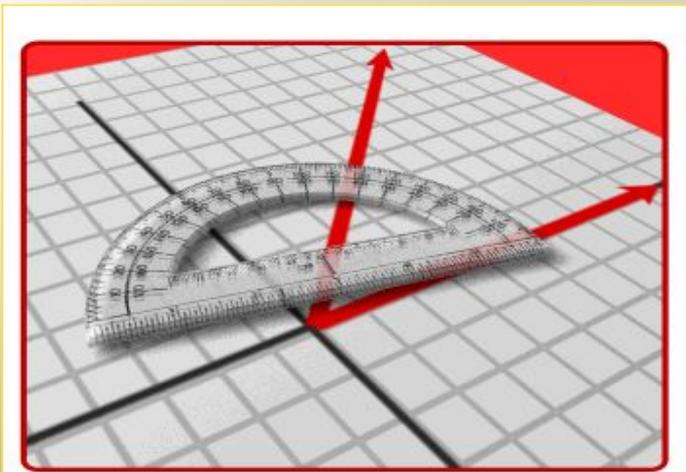


\* ПУТЕШЕСТВИЕ В МИР  
ГЕОМЕТРИИ  
5 КЛАСС

*«Глядя на мир ,нельзя не удивляться»*

*К. Прутков*



\*Учитель математики МБОУ  
«Гимназия № 2 г. Тосно» Скалыга О.В

# \* Содержание:

- У истоков геометрии
- Пространство и размерность
- Простейшие геометрические фигуры
- Что такое точка?
- Что такое линия?
- Прямая
- Взаимное расположение прямых на плоскости
- Луч и отрезок
- Метрическая система мер
- Окружность и круг
- Куб и его свойства
- Прямоугольный параллелепипед
- Геометрические головоломки

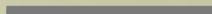
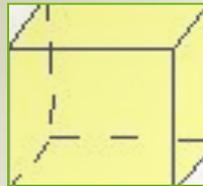


# \* У ИСТОКОВ ГЕОМЕТРИИ

\* Геометрия зародилась в глубокой древности. Слово геометрия пришло к нам от греков. Оно составлено из двух греческих слов- гео , что в переводе означает «земля» , и метрио - «мерю». Строя жилища и храмы, украшая их орнаментами, размечая землю, измеряя расстояния и площади, человек применял свои знания о форме, размерах и взаимном расположении предметов, полученные из наблюдений и опытов. Почти все великие ученые древности были геометрами. Наиболее сведущие люди Древнего Египта и Вавилона умели измерять площади четырехугольников, треугольников и некоторых других фигур. Они знали свойства фигур, умели определять объемы тел, решать простейшие геометрические задачи. Практическая геометрия трудами древних греков получила научное обоснование. В Древней Греции сложились основы науки геометрии.



# \* Пространство и размерность

<p>Нуль измерений</p>  <p>Точка</p>	<p>+длина</p> 	<p>Одномерное пространство</p>  <p>Отрезок</p>	<p>+ширина</p> 	<p>Двухмерное пространство</p>  <p>Квадрат, плоская фигура</p>	<p>+высота</p> 	<p>Трёхмерное пространство</p>  <p>Куб, объёмная фигура</p>
--	---	---	--	---	--	--



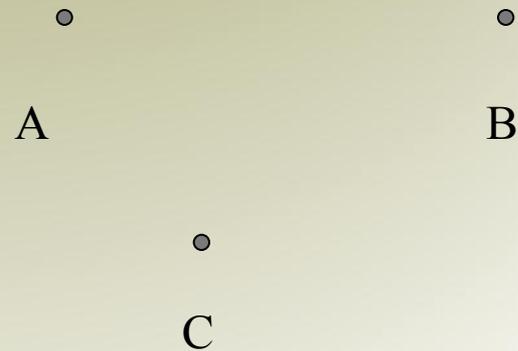
# \* Простейшие геометрические фигуры и их обозначения

Точка $A$	$A$ 
Прямая $a$	$a$ 
Отрезок $AB$	$A$ $B$ 
Луч $OM$	$M$ $O$ 
Угол $AOB$	$O$ $A$ $B$ 



# \*Что такое точка?

“Точка” происходит от глагола “ткнуть” и означает результат мгновенного прикосновения, укола. Точка-это геометрическая фигура, изображающая предмет, размерами которого можно пренебречь. Точки называют большими буквами латинского алфавита: А, В, С и т.д.



# \*Что такое линия?

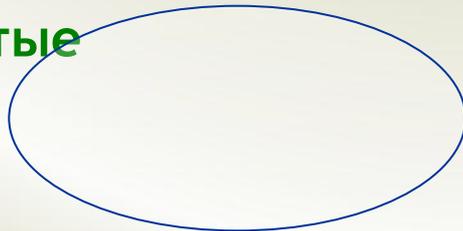
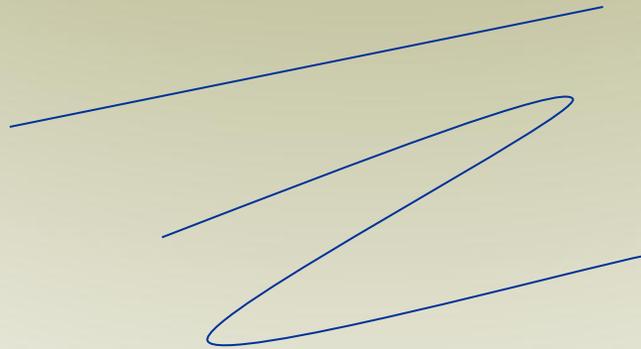
Линия- геометрическая фигура, которая может быть получена при непрерывном перемещении точки. Слово "линия" (лат. Linea) происходит от латинского linum - лён, льняная нить. То есть понятие "линия" является абстракцией от тонкой льняной нити. Понятие "прямая линия" - абстракция натянутой льняной нити

- Линии могут быть:

- Прямые

- Кривые

- замкнутые

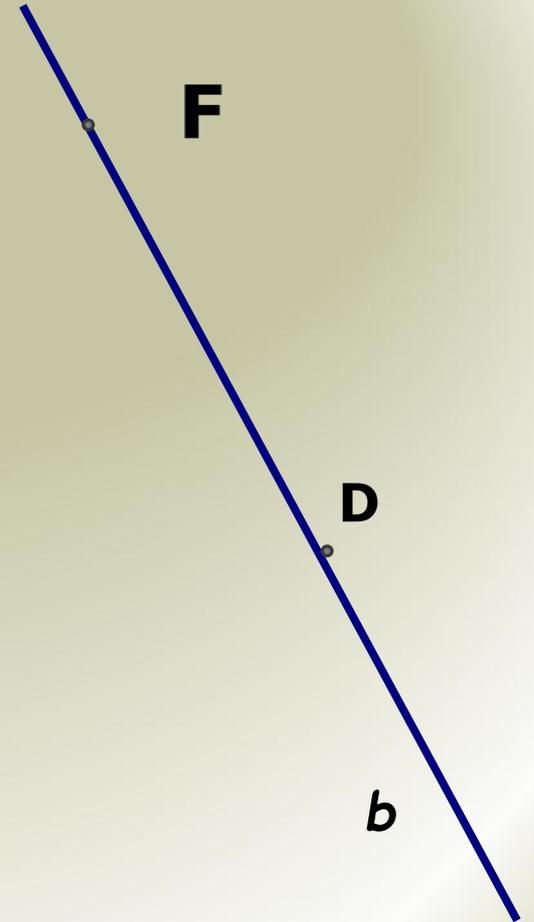


# \* Прямая

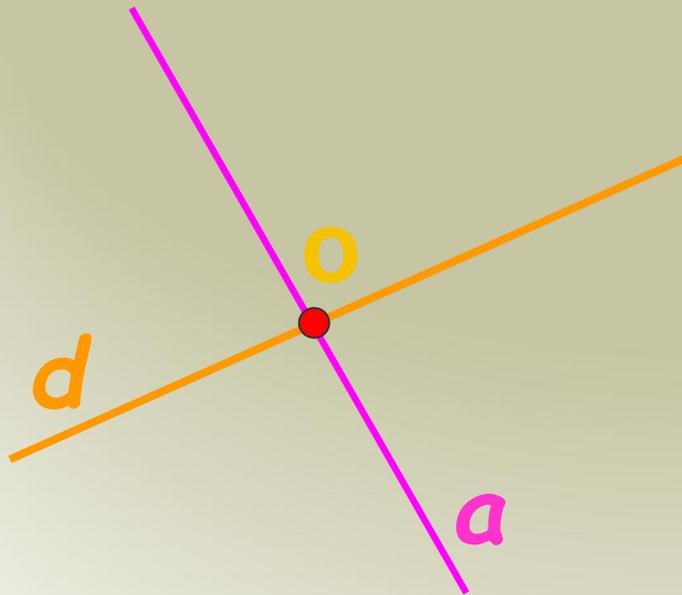
\*  $b$  - прямая

●  $DF$  - прямая

- Свойства прямой:
- Прямая бесконечна.
- Через любые две точки можно провести прямую, и притом только одну.

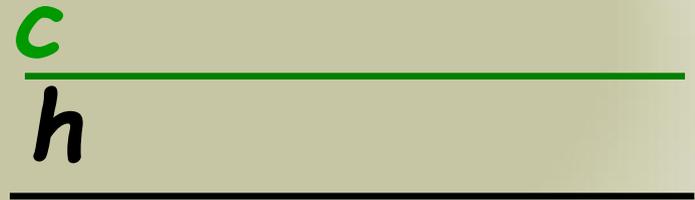


# \* Взаимное расположение прямых



Две различные прямые могут пересекаться только в одной точке.

$$a \cap d = O$$

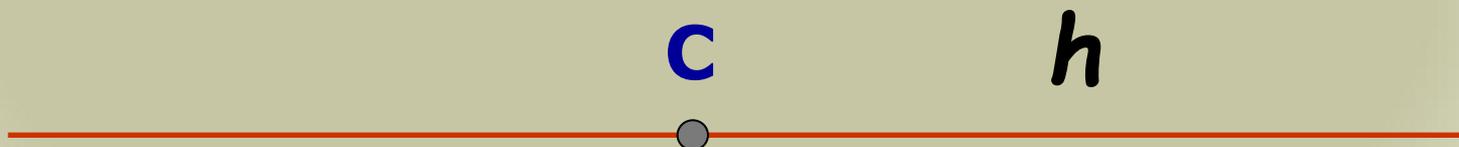


Две различные прямые на плоскости могут и не пересекаться, т.е. быть параллельными.

$$c \parallel h;$$



# \* Луч и отрезок



Точка, лежащая на прямой, делит ее на два луча.

Луч имеет начало и не имеет конца.



AB

Часть прямой, ограниченную точками, называют отрезком.



# \* Метрическая система мер

- Метрическая система мер была введена впервые во Франции в 1795 году. Парижская академия наук предложила в качестве единой меры длины новую единицу измерения - метр.
- В России метрическая система мер была введена в 1918 году.



$$1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$$

$$1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$$

$$1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$$

$$1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$$



**В старину на Руси пользовались такими мерами длины:**

- **пядь** – расстояние между концами вытянутых большого и указательного пальцев руки ( $\approx 18-23$  см);
- **локоть** – расстояние от конца среднего пальца руки до локтя ( $\approx 38-46$  см);
- **сажень** – «простая» ( $\approx 152$  см), «маховая» ( $\approx 176$  см), «косая» ( $\approx 248$  см).



***маховая сажень***

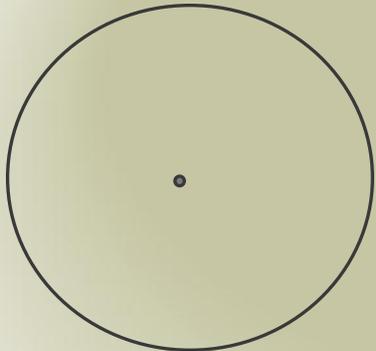


***косая сажень***

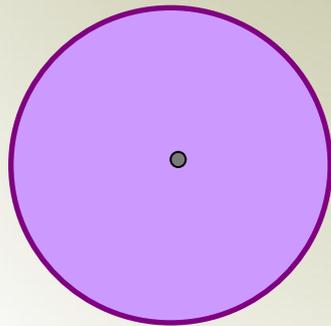


***локоть***

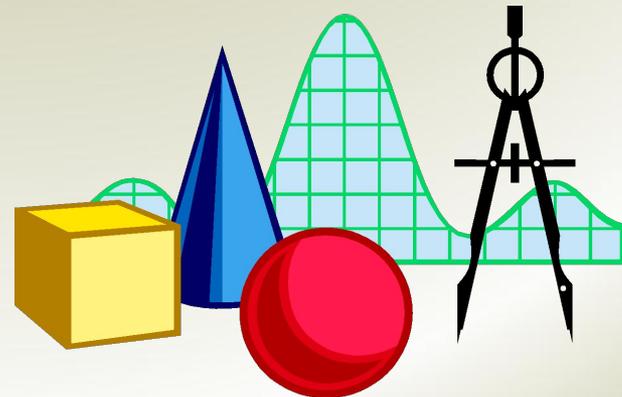
# \* Окружность и круг



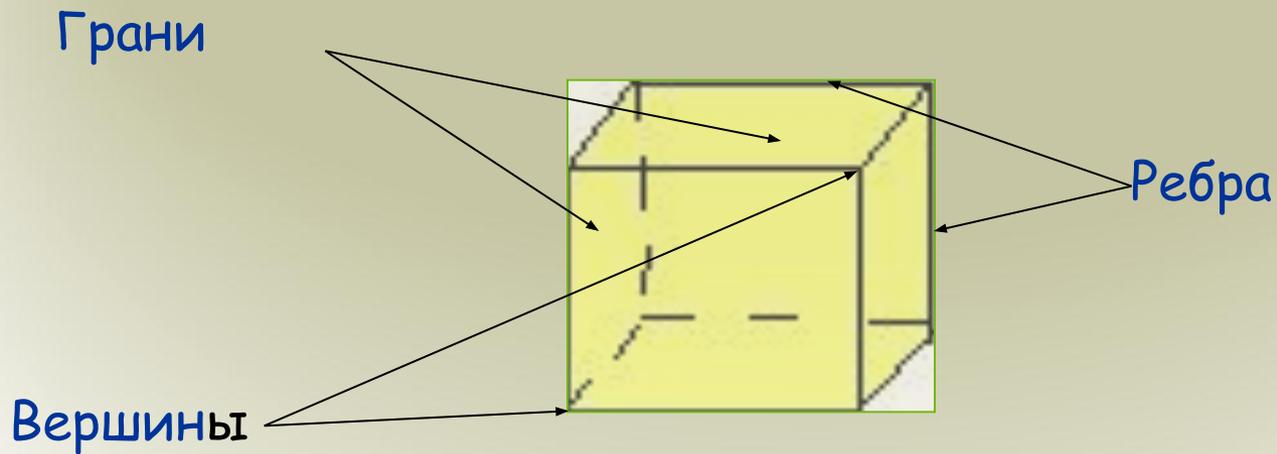
**ОКРУЖНОСТЬ** - это замкнутая линия, все точки которой, равноудалены от центра.



**КРУГ** - часть плоскости, состоящая из всех точек окружности и всех точек, лежащих внутри окружности.



# \* Куб

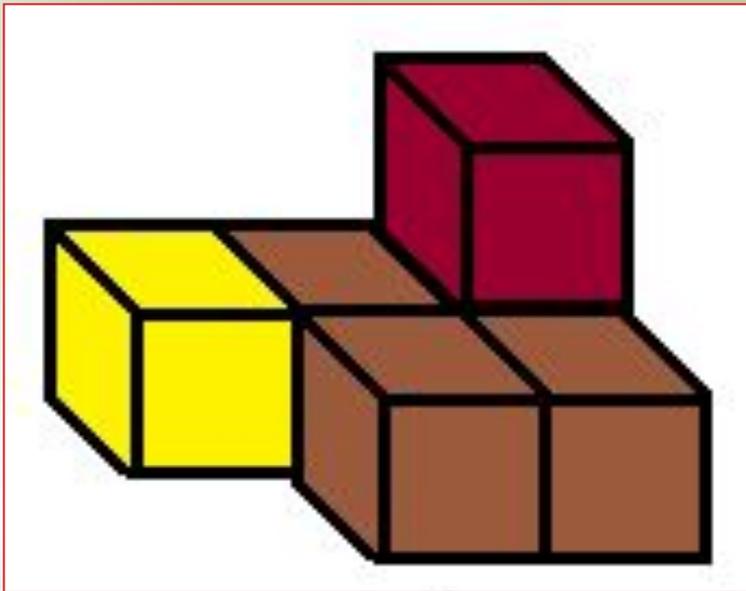


На рисунке а) изображена фигура, сложенная из 6 кубиков.

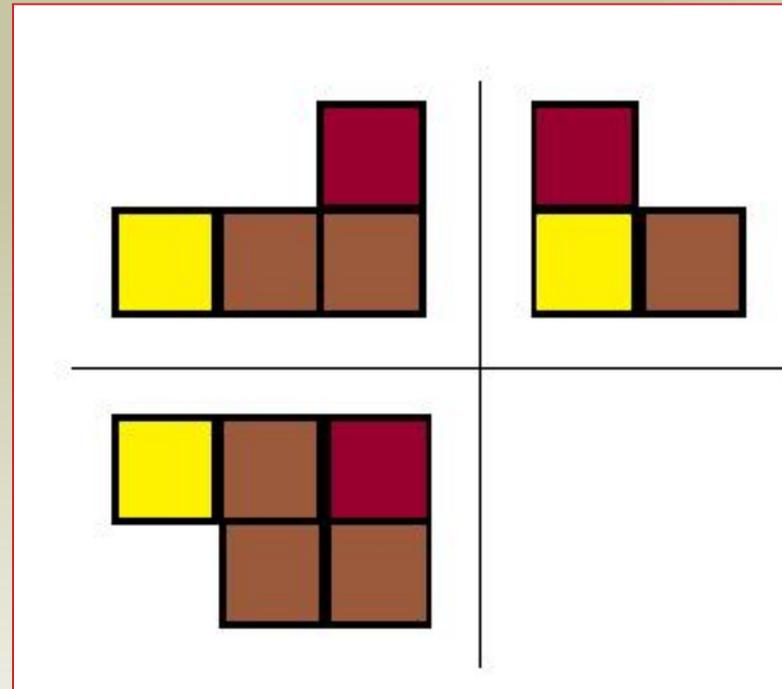
На рисунке б) показаны три вида этой фигуры: спереди, слева (сбоку), сверху.

б) Вид спереди

Вид сбоку

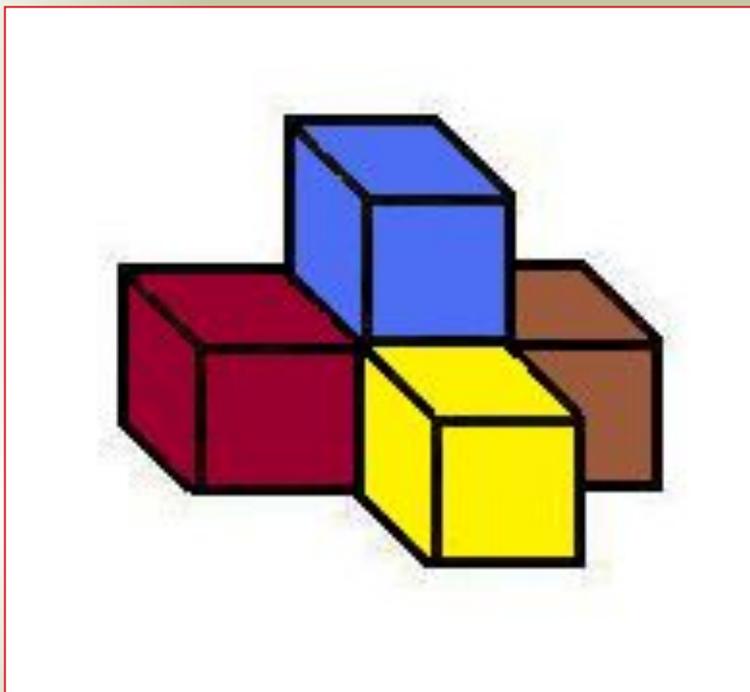


а)



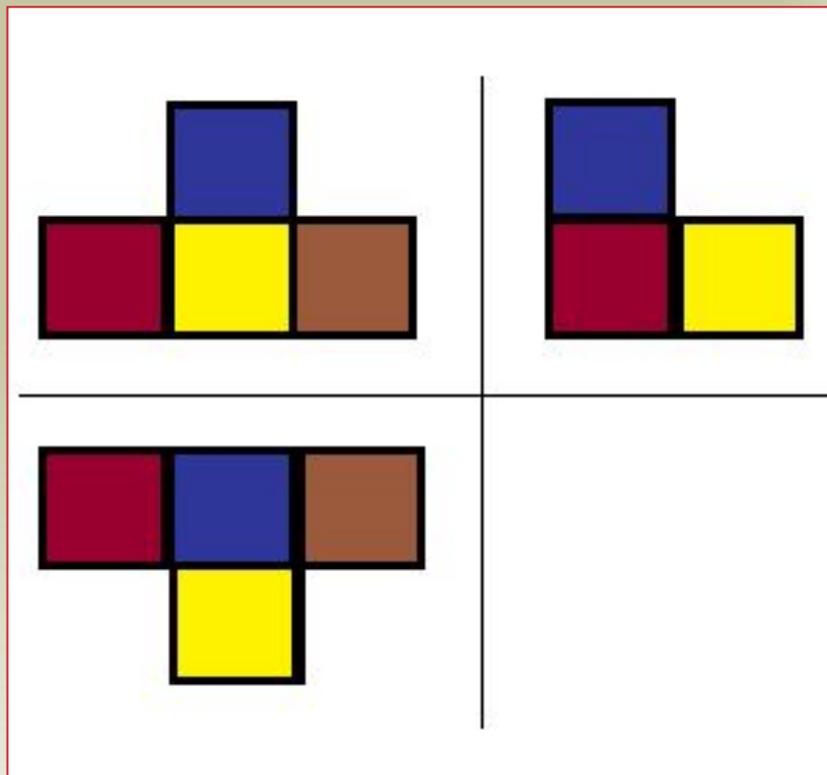
Вид сверху

Нарисуйте три вида (спереди, слева, сверху) для фигуры, изображенной на данном рисунке.



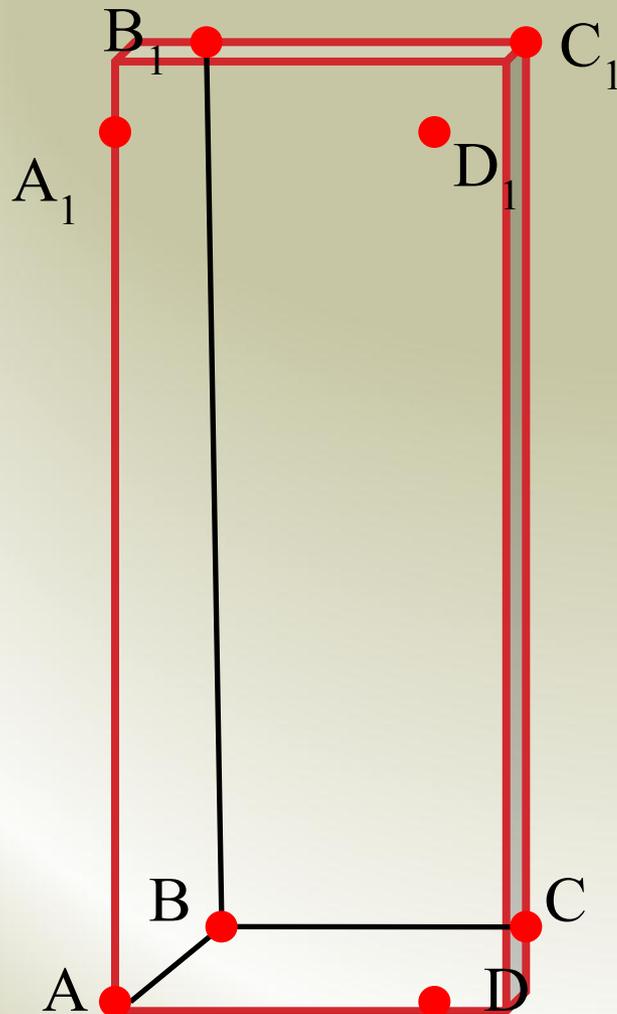
Вид спереди

Вид сбоку



Вид сверху

# Прямоугольный параллелепипед

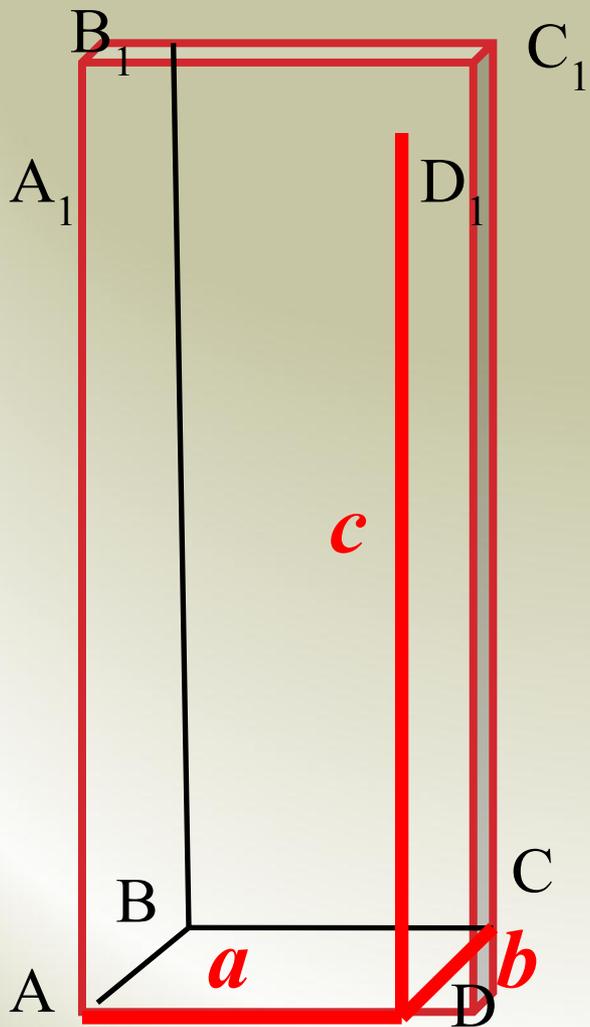


$ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  -  
прямоугольный  
параллелепипед

\* 6 граней  
8 вершин  
12 ребер

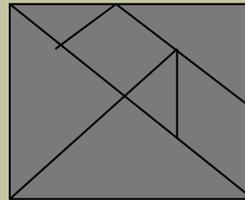


# Измерения прямоугольного параллелепипеда

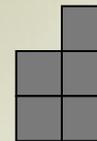
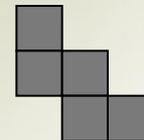
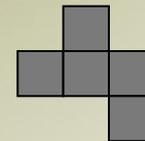
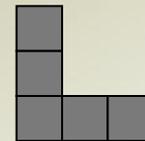
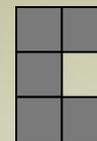
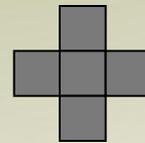
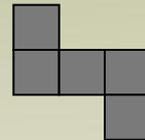
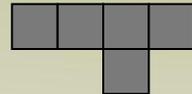
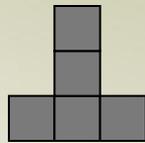
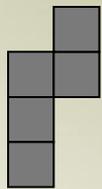


# \* Геометрические головоломки

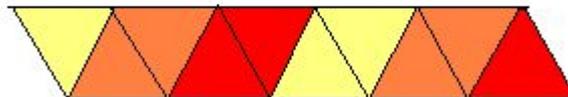
## ● 1. Танграм



## ● 2. Пентамино



## ● 3. Флексагон



# \*Используемая литература: