

# Объем фигуры





*Алексей Иванович Маркушевич —  
профессор, доктор физико-  
математических наук.*

(1908–1979)

**«Кто с детских лет занимается  
математикой, тот развивает внимание,  
тренирует свой мозг, свою волю,  
воспитывает настойчивость и упорство в  
достижении цели».**

# Прочитайте выражения и найдите их значения.

**И**  $(10 + 8) * 10 =$

**В**  $900 - (3 * 100) =$

**А**  $60 * 10 : 100 =$

**Ч**  $(700 : 100) \cdot 10 =$

**И**  $(30 : 3) \cdot 5 =$

**Н**  $100 - 800 : 10 =$

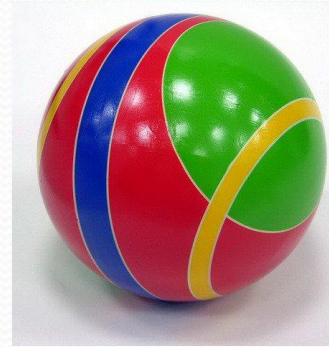
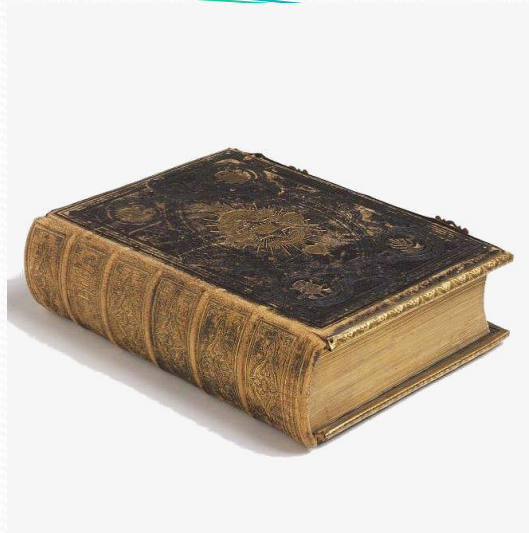
**Е**  $7 * 8 * 10 =$

**Л**  $(200 + 80) : 1 =$

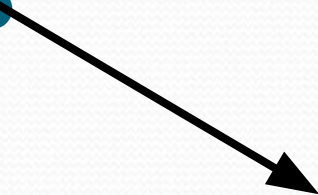
600	490	280	180	70	50	20	6
<b>В</b>	<b>Е</b>	<b>Л</b>	<b>И</b>	<b>Ч</b>	<b>И</b>	<b>Н</b>	<b>А</b>



Расположите значения выражений в порядке убывания и расшифруйте слово



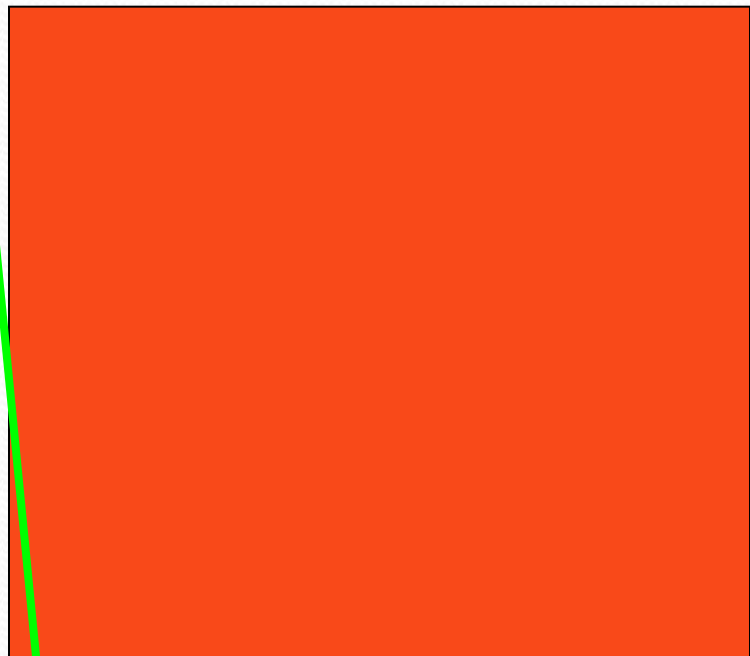
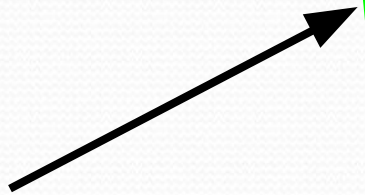
Грань



Вершина



Ребро



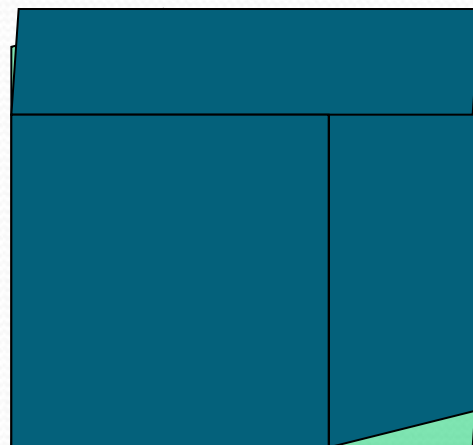
Ребер - 12

Вершин - 8

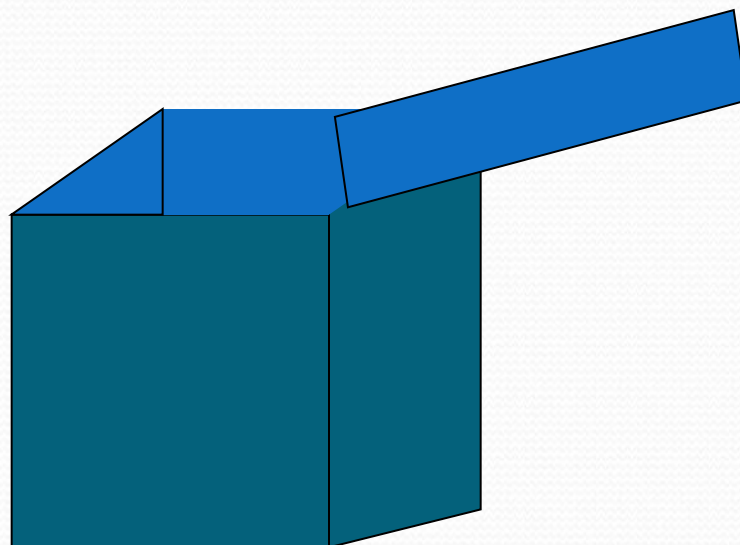
Граней - 6



# РАЗВЕРТКА КУБА

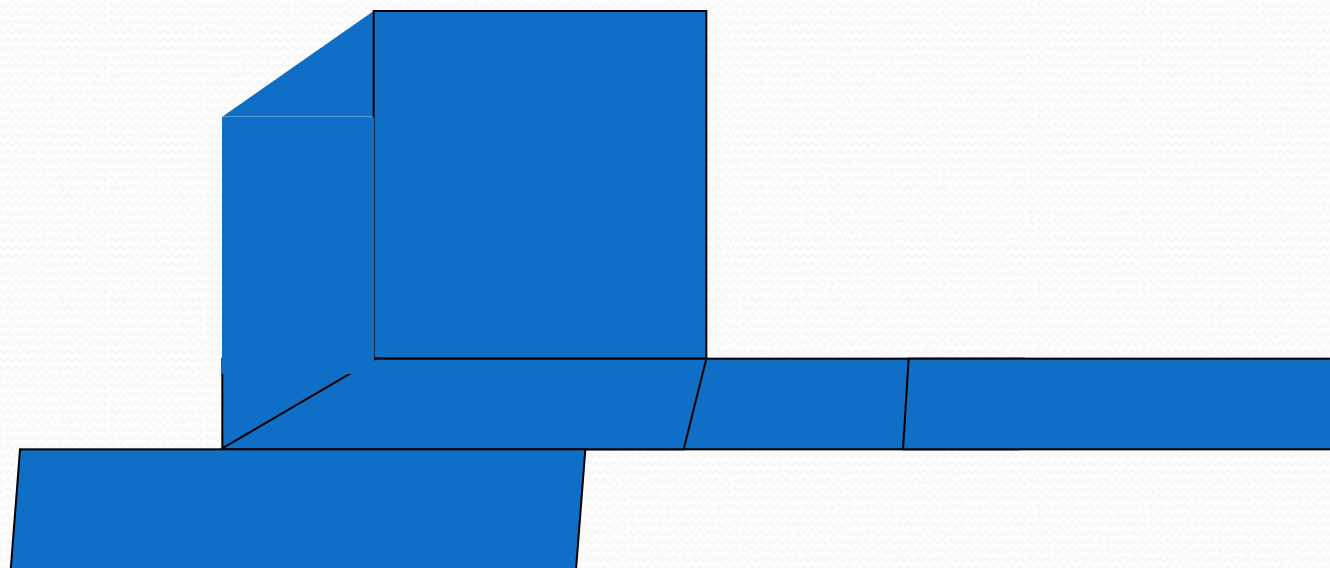


# РАЗВЕРТКА КУБА

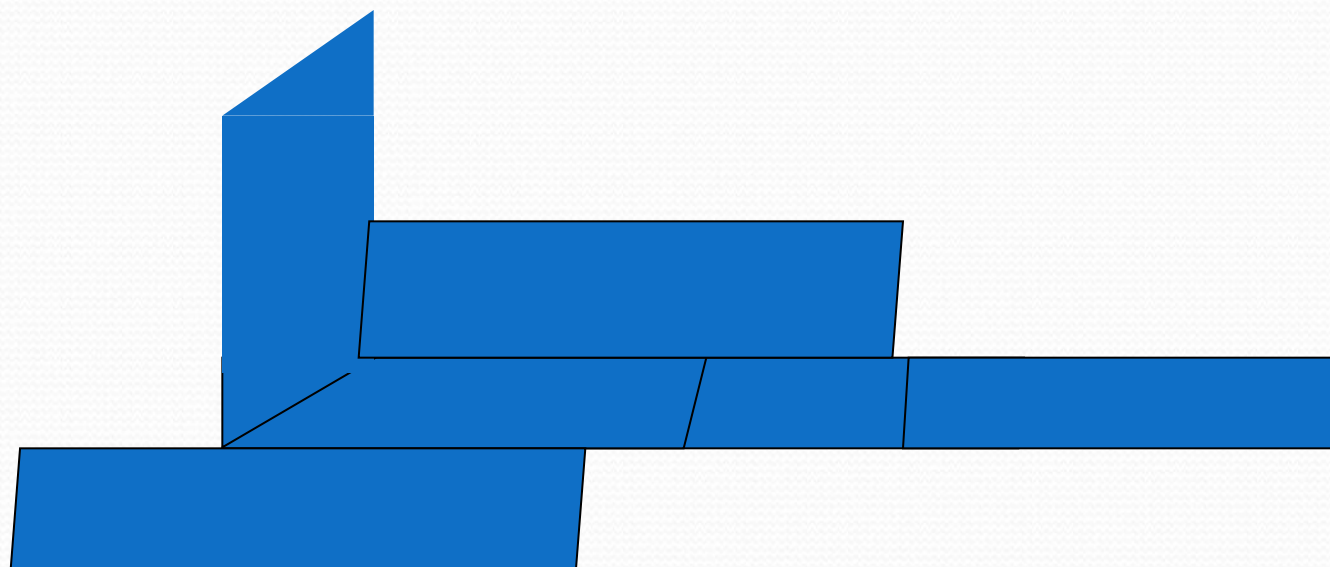




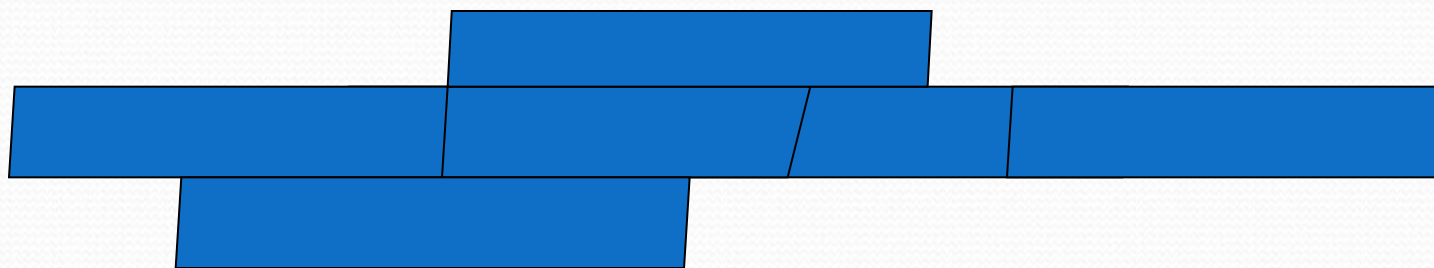
# РАЗВЕРТКА КУБА



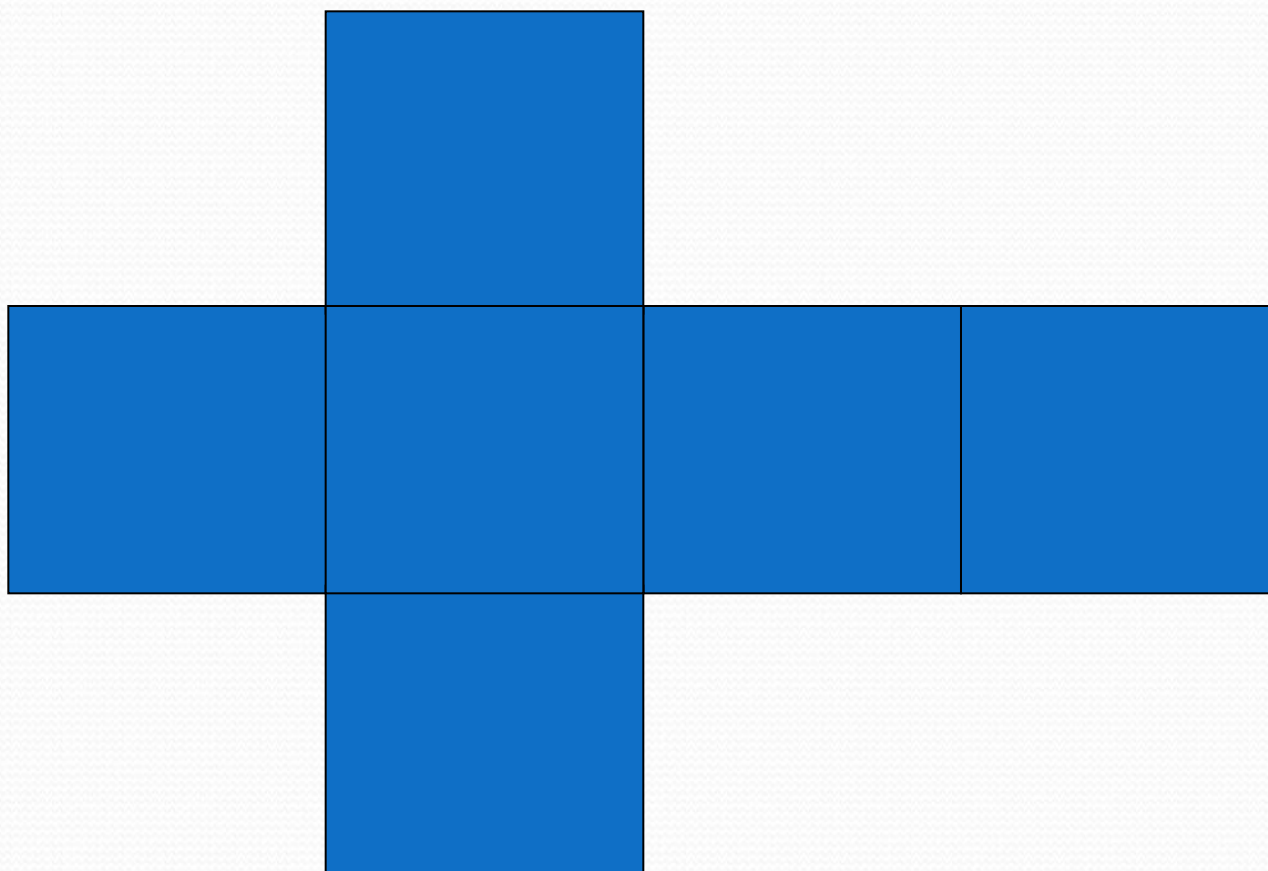
# РАЗВЕРТКА КУБА



# РАЗВЕРТКА КУБА



# РАЗВЕРТКА КУБА

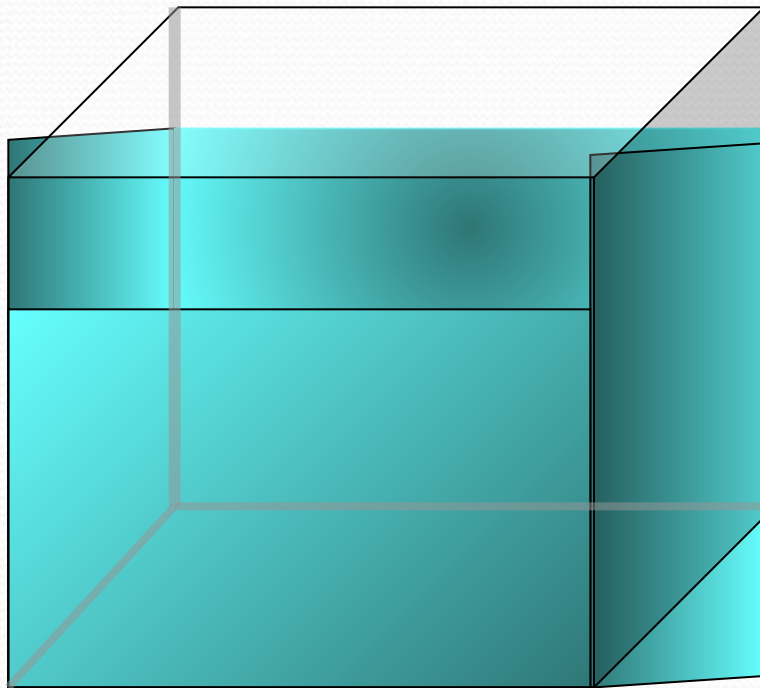


# Единицы измерения объёма:

$\text{мм}^3$  ,  $\text{см}^3$  ,  $\text{дм}^3$  ,  $\text{м}^3$  ,  $\text{км}^3$



# АКВАРИУМ

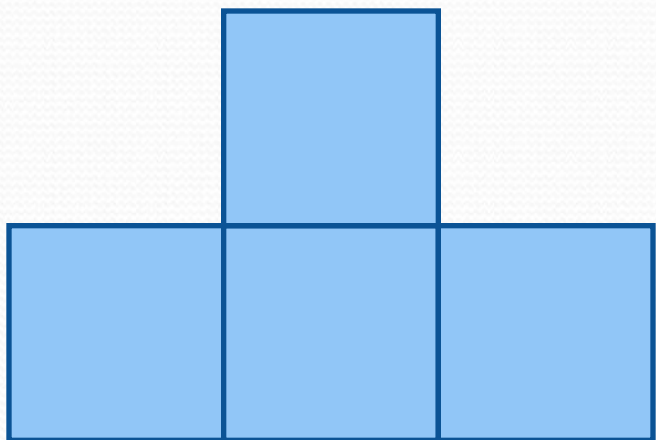


$$S_{\text{гр}} = 1 \text{ м}^2$$

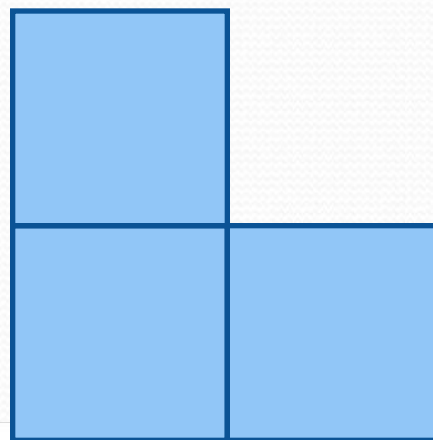
# ЗАМОК



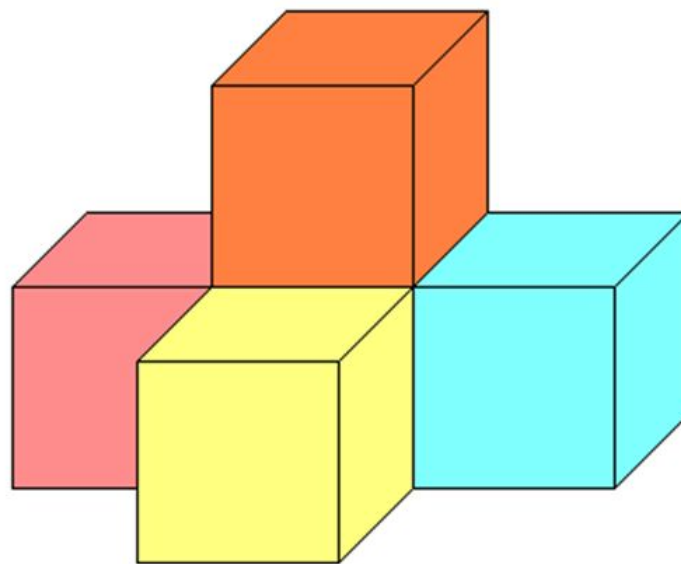
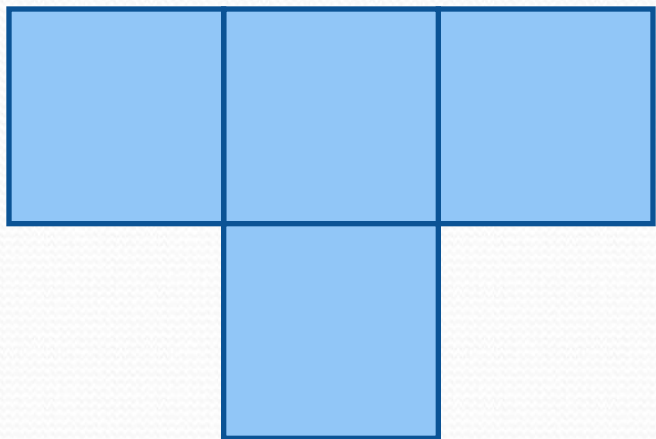
***Вид спереди***

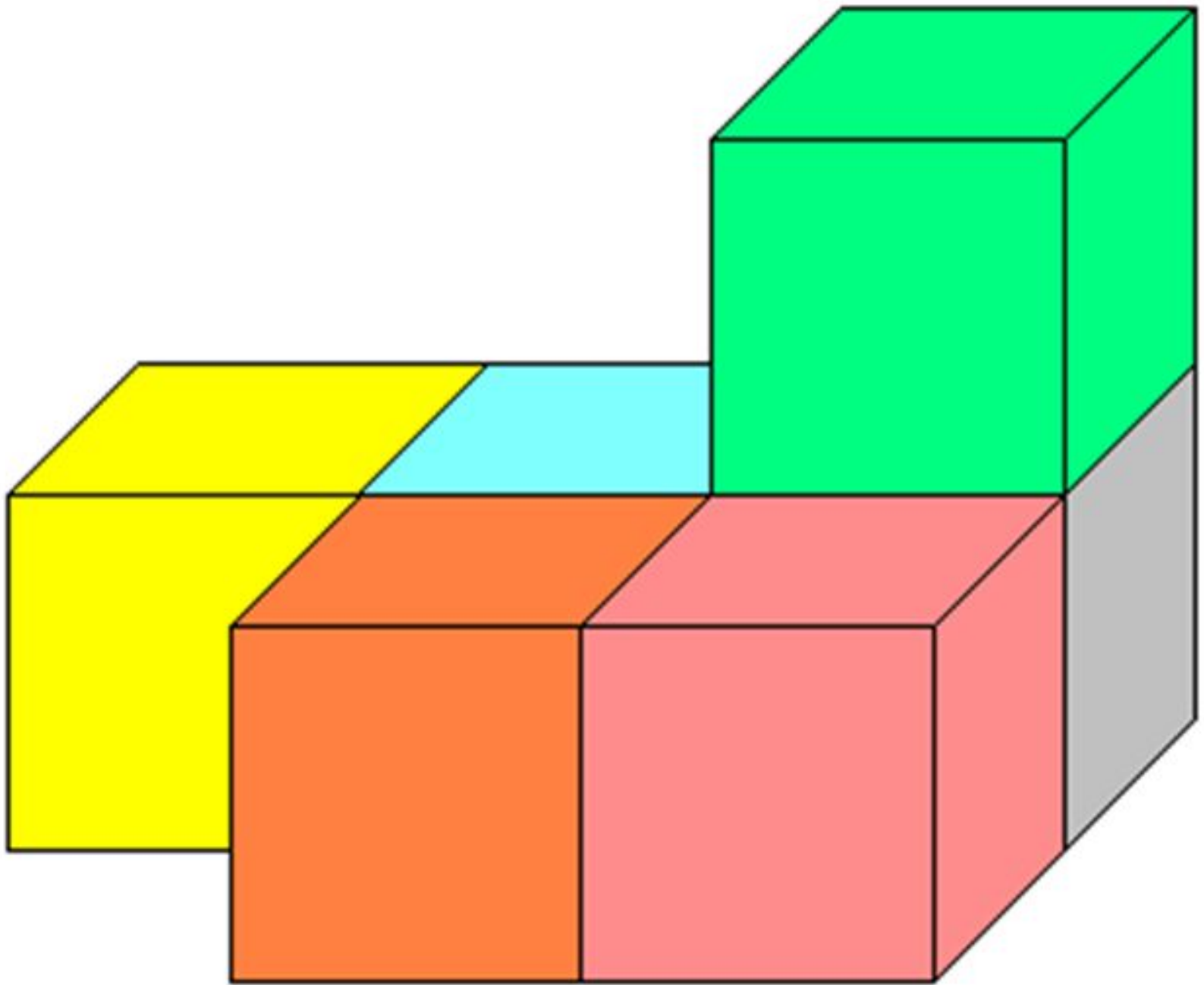


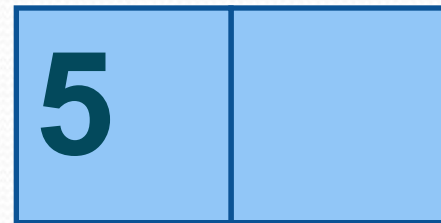
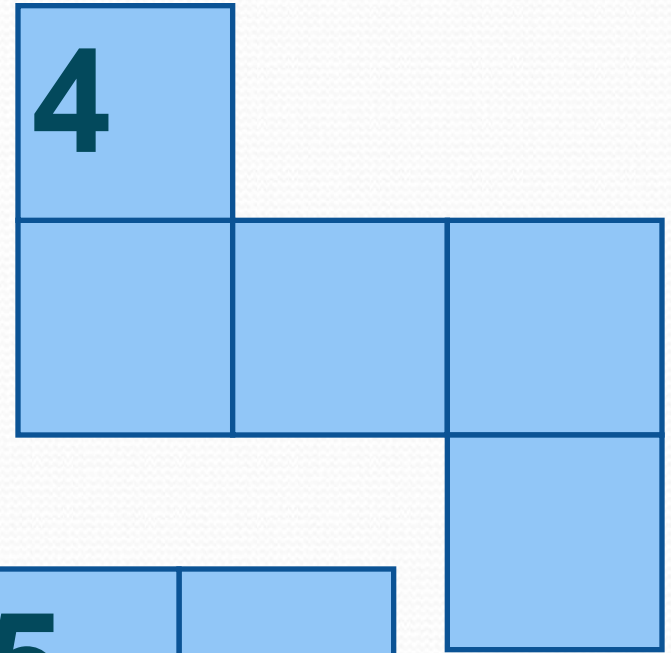
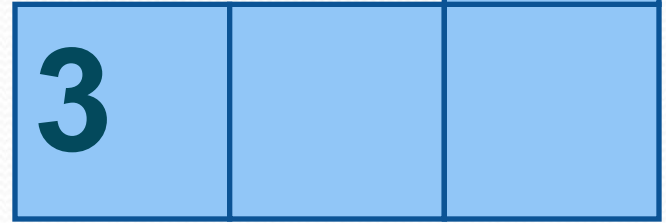
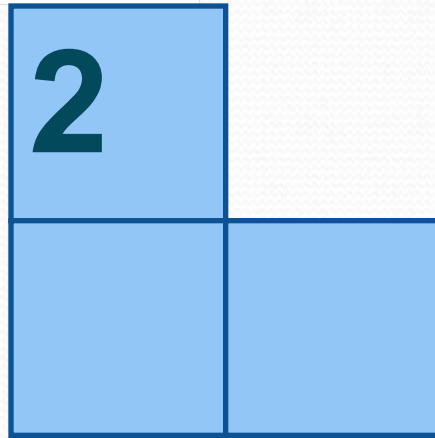
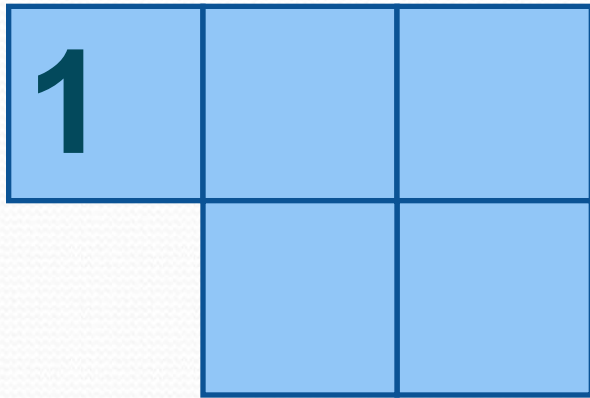
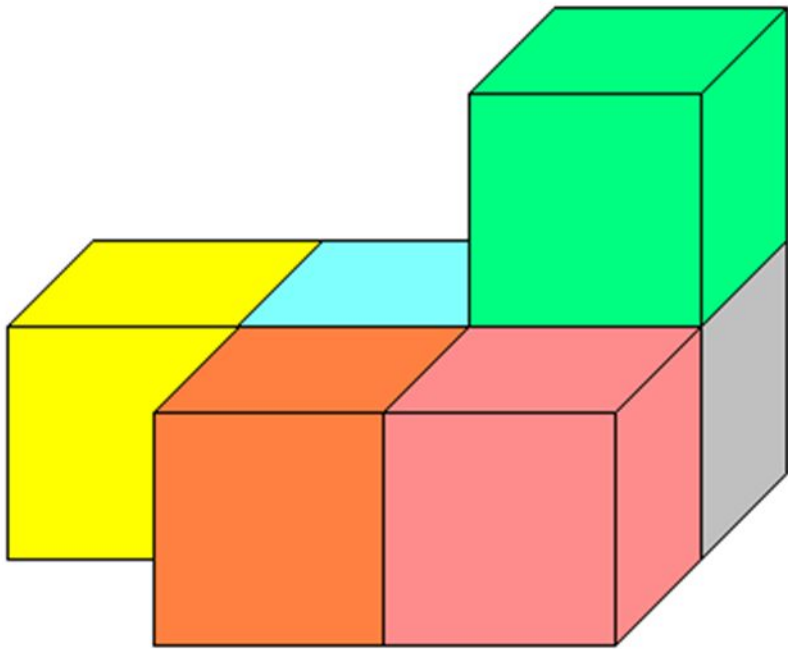
***Вид слева***



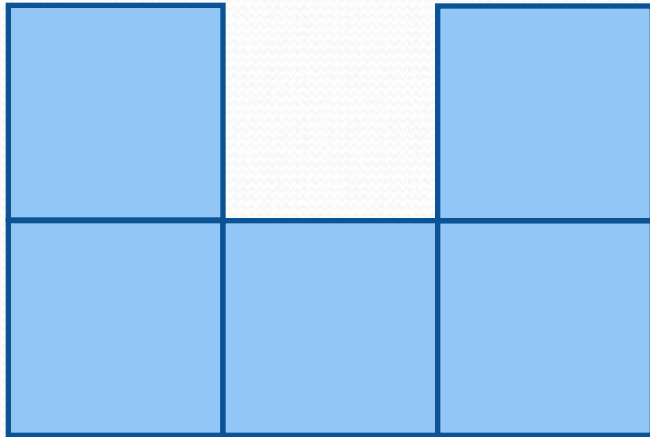
***Вид сверху***



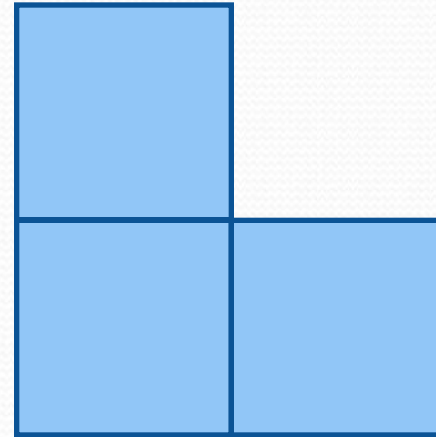




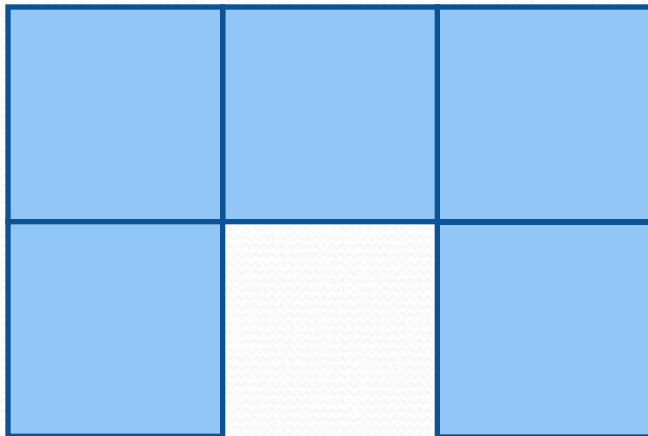
***Вид спереди***

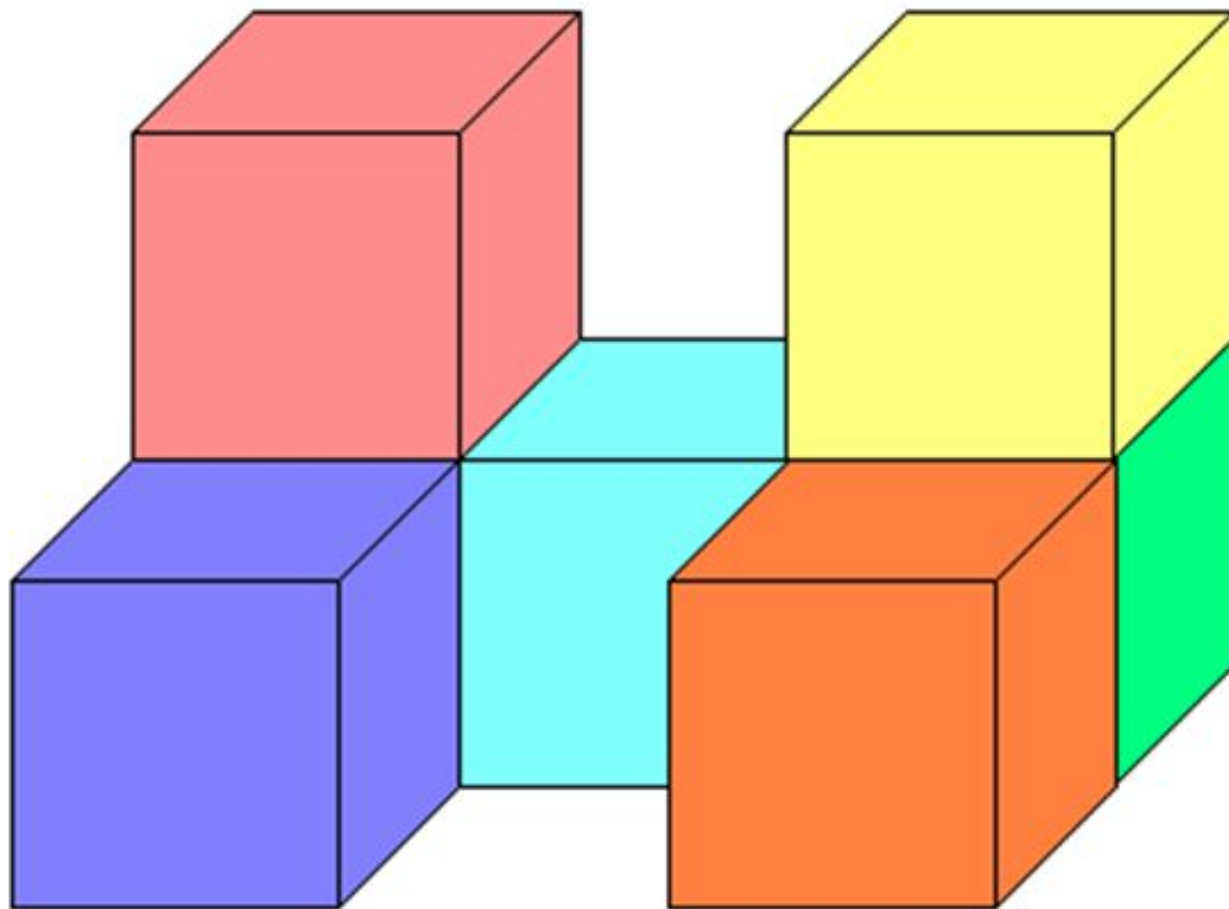


***Вид слева***



***Вид сверху***







**Длина**

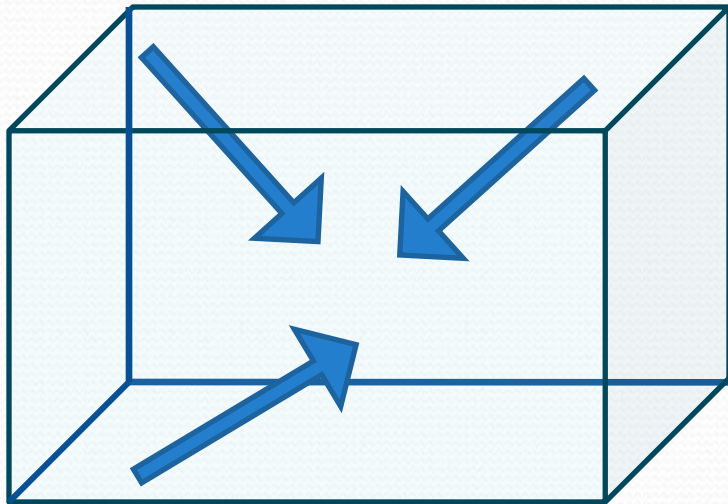
**Ширина**

**Высота**



# Что такое объем

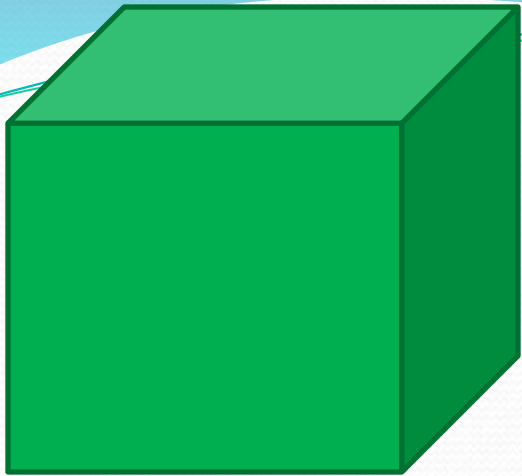
**Величина части пространства, занимаемого геометрическим телом называется **объемом** этого тела.**



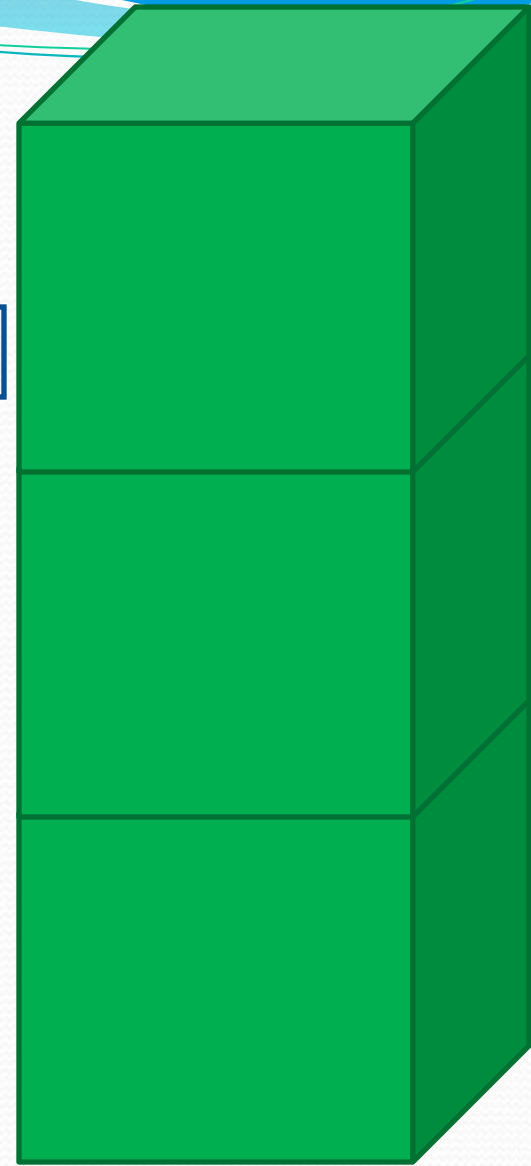
**Как измерить эту величину?**



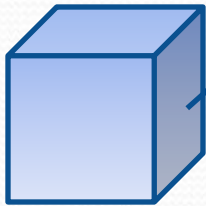
Мерка 1



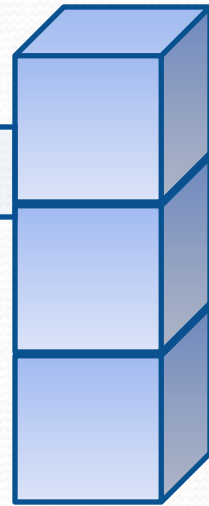
? мерок



Мерка 2

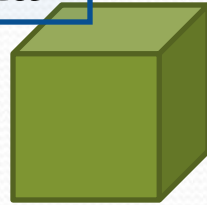
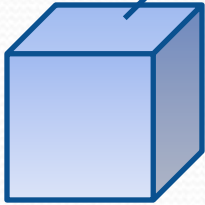


? мерок

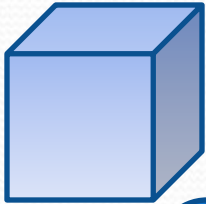


Почему количество мерок одинаково, а размеры параллелепипедов разные? Сделайте вывод.

мерка



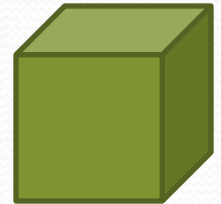
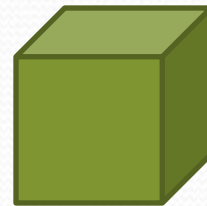
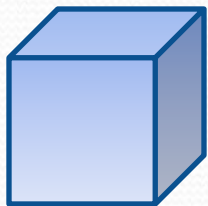
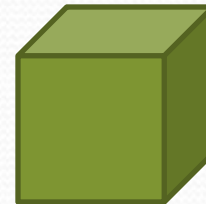
? мерок

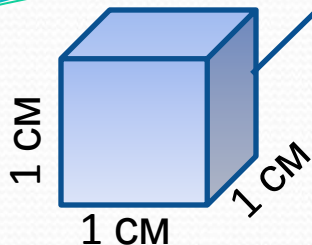


Объём равен  
шести меркам

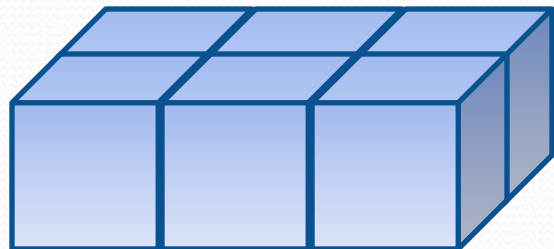


Объём равен  
трем меркам

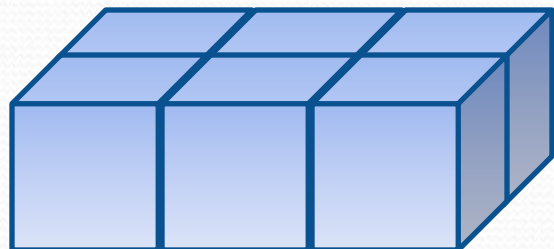




**1 CM<sup>3</sup>**



**? CM<sup>3</sup>**



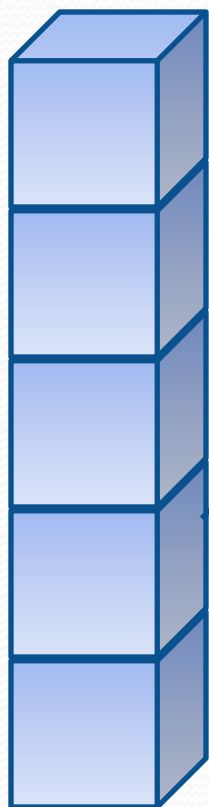
## Единицы объёма

**1 см<sup>3</sup>** - объём куба с длиной ребра 1 см

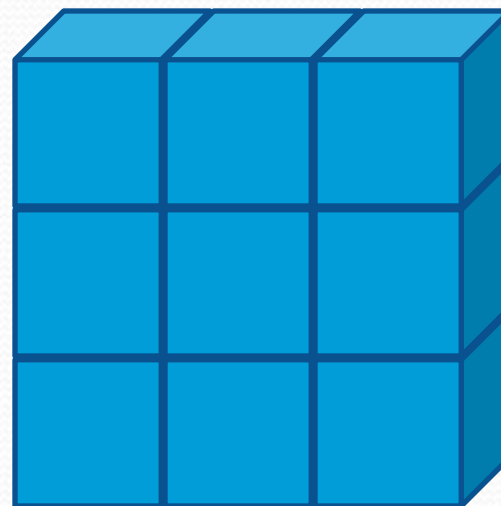
**1 дм<sup>3</sup>** - объём куба, с длиной ребра 1 дм

**1 м<sup>3</sup>** - объём куба, с длиной ребра 1 м

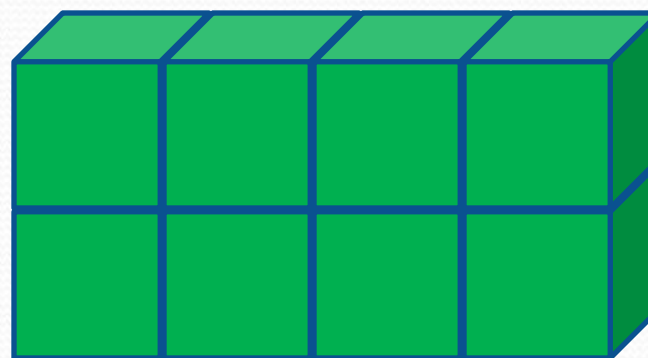
Определите  
объём фигурок.



$5 \text{ см}^3$

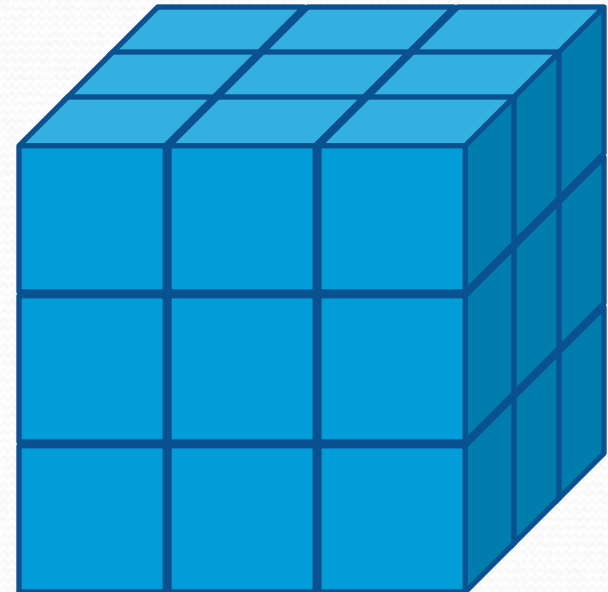
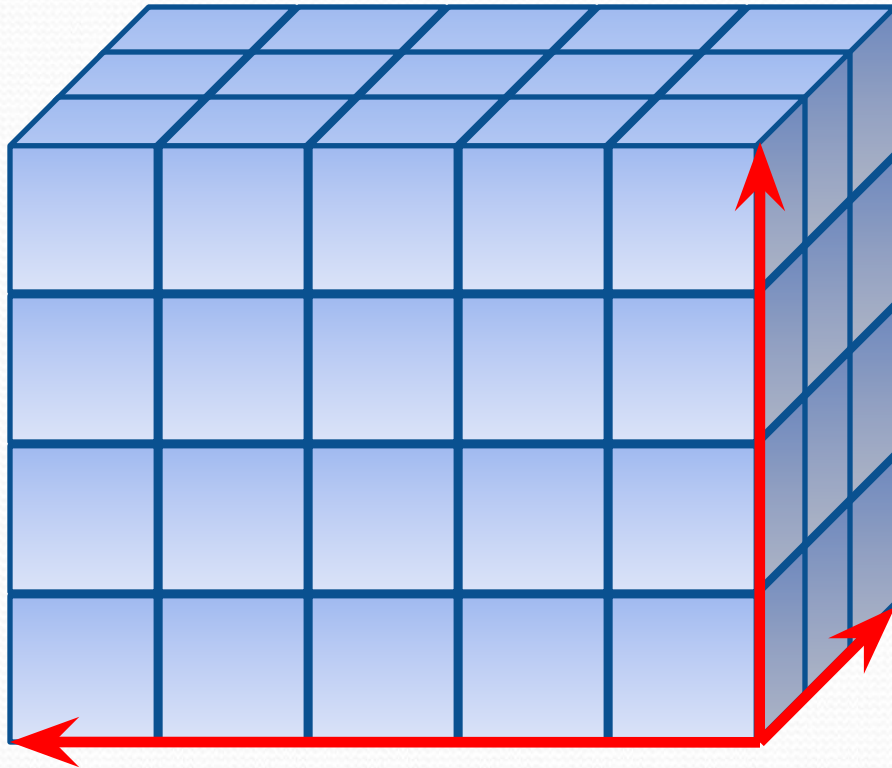


$9 \text{ см}^3$



$8 \text{ см}^3$

Фигуры сложили из мерок. Как  
сосчитать мерки, чтобы узнать объём  
каждой фигуры?



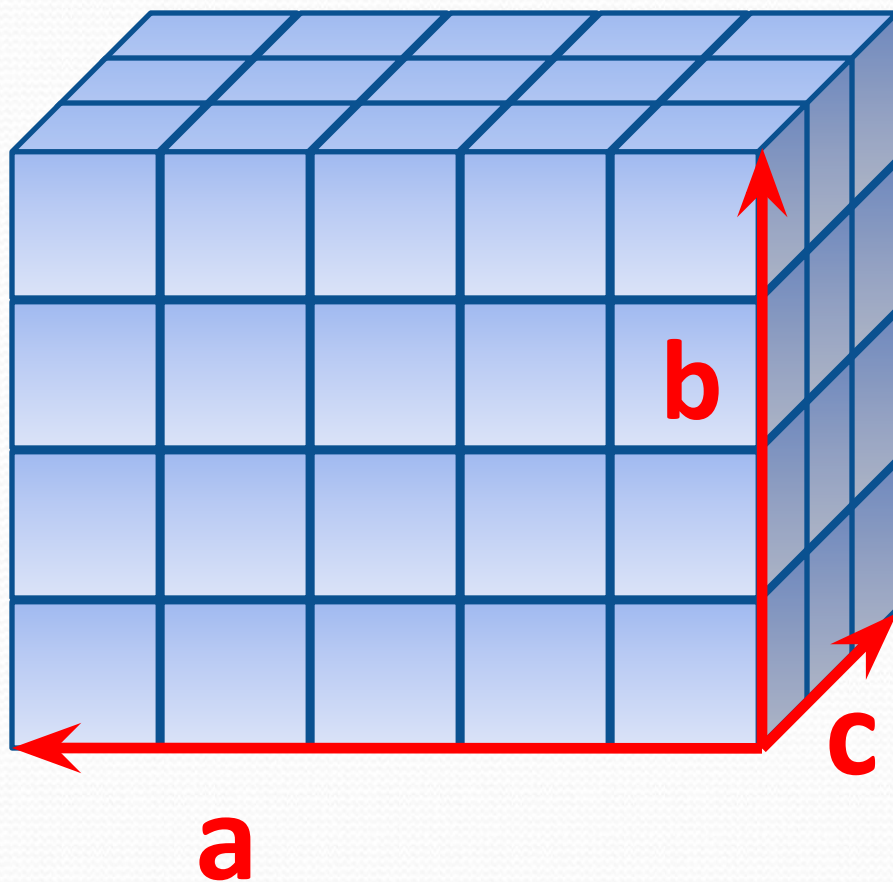
# Как вычислить объем прямоугольного параллелепипеда

Формула

$$V = a \cdot b \cdot c$$

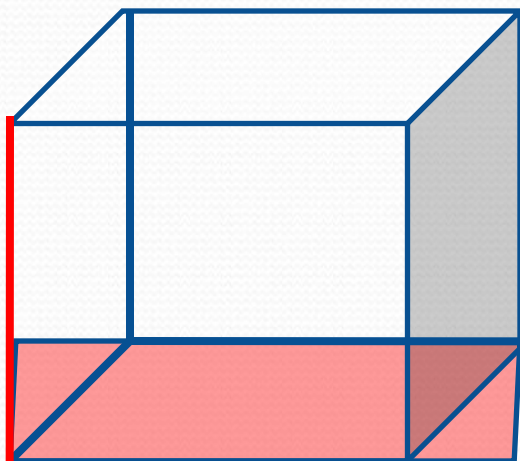
$V$  - объем

$a, b, c$  – длины  
ребер  
параллелепипеда



# Два способа вычисления объёма параллелепипеда

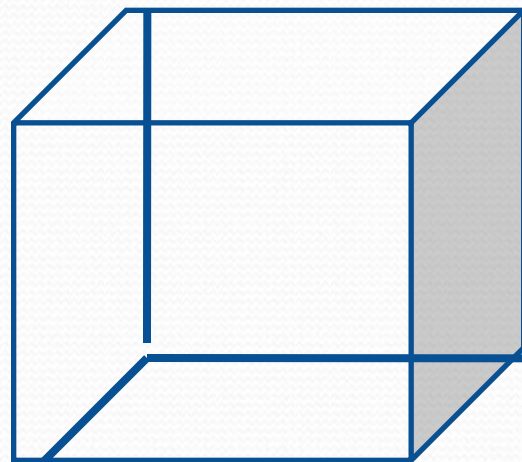
1.



$$V = S \text{ основания} \cdot h \text{ (высота)}$$

Площадь основания  
умножить на высоту

2.



$$V = a \cdot b \cdot c$$

Перемножить длину,  
ширину, высоту  
параллелепипеда



# Продолжить...

У куба вершин ... **8**

У куба ребер... **12**

У куба граней... **6**

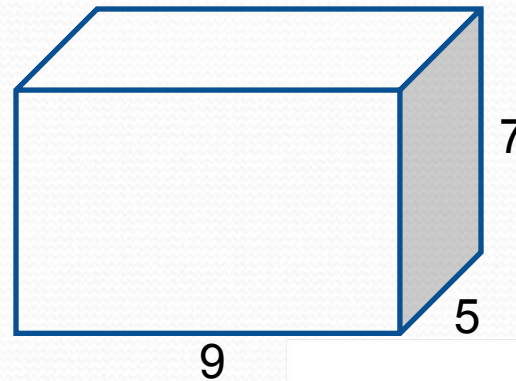
В вершине куба сходятся...**3**.

Одновременно у куба  
можно увидеть **3** граней

# Домашняя работа



1. Нарисовать фигуру объём которой  $210 \text{ см}^3$



2. Найдите объём

3. Нарисовать вид спереди  
сверху, слева.

