

# Геометрические тела и фигуры

Презентация для урока математики  
Школа № 1



# Геометрические тела

Всё множество геометрических тел в математике разделяют на две группы: тела вращения и многогранники.

Что такое тела вращения? Если говорить простым языком, тело вращения — это геометрическое тело, которое не имеет «острых углов».

К этой группе относятся те геометрические тела, которые имеют в качестве одной из граней круг: цилиндр, конус и самое «безопасное» геометрическое тело (потому что вообще не имеет углов) — шар.

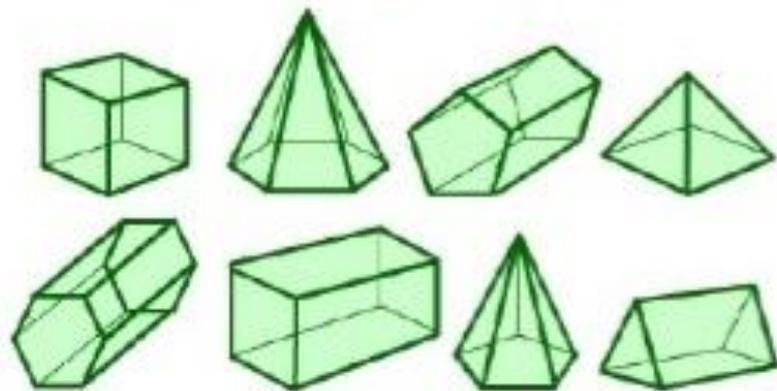
Геометрические тела, которые не имеют в своём составе круга, называются многогранниками: параллелепипед, куб, пирамида.

Многогранник — геометрическое тело, ограниченное со всех сторон плоскими многоугольниками.

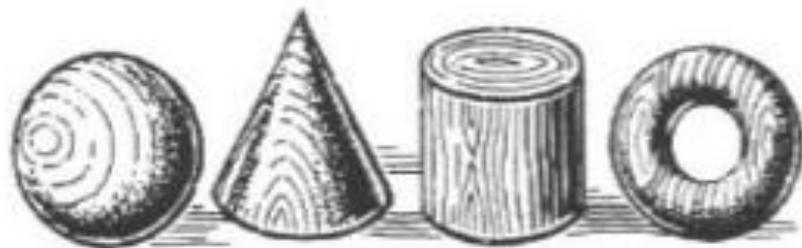
# Геометрические тела



## Многогранники



## Тела вращения



# Многообразие геометрических тел

Номер задания	Задание	Геометрические параметры тела		Площадь поверхности, м <sup>2</sup> (СД)		Площадь поверхности боковой части		Площадь поверхности боковой части (СД)		Диаметр шаровых тел (D)		Объем (V)		Объемная плотность (ρ <sub>т/ж</sub> )		Плотность материала (ρ <sub>мат</sub> )	
		Параметры основания	Высота модуля	Составная структура	Модуль	Составная структура	Модуль	Составная структура	Модуль	Составная структура	Модуль	Составная структура	Модуль	Составная структура	Модуль	Составная структура	Модуль
1	Цилиндр	R=3,30м	3	36,00	216,38	63,00	380,92	88,00	978,92	27,38	127,68	108,00	648,00	0,97	0,86	0,58	0,99
2	Параллелепипед	Составные - 5м	3	36,00	216,38	71,00	188,00	108,00	480,0	24,00	80,00	108,00	648,00	1	1,38	0,65	0,25
3		Составные - 5x1,2м	3	36,00	216,38	71,20	176,0	108,30	484,0	24,40	58,80	108,00	648,00	0,99	1,46	0,68	0,27
4	Полусфера	R=3,30м	3	36,00	216,38	70,50	421,00	70,50	421,00	27,38	127,68	80,3	481,2	1,14	1,14	0,58	0,50
5	Конический сектор	R=8м, угол - 60° L=5,7м	3	36,00	213,38	70,65	241,55	188,65	484,0	23,58	80,51	108,00	639,20	1,06	1,41	0,65	0,36
6	Сектор	R=8,2м, угол - 60°	3	36,00	216,38	70,80	194,45	111,8	376,4	25,27	82,13	108,00	648,00	0,97	1,79	0,70	0,24
7	Сектор	R=8,8м, угол - 45°	3	36,00	209,38	80,00	177,50	190,0	482,5	26,67	80,17	108,00	684,00	0,90	1,85	0,74	0,21
8	Пирамидальный сектор I	R=8,2м, угол - 60°	3	36,00	214,00	68,00	78,00	88,00	326,36	26,21	82,13	35,83	481,74	0,87	1,83	0,70	0,24
9	Пирамидальный сектор II	R=8,2м, угол - 60°	3	36,00	218,00	64,86	53,84	186,36	373,64	25,27	82,13	60,58	581,08	0,93	1,88	0,70	0,24
10	Полупризма	Составные - 5x0,2 м, L=10 м	3	36,00	218,00	32,00	32,00	64,12	332,30	24,40	74,80	80,00	480,00	0,97	1,44	0,67	0,24

# Многогранник и

Первые упоминания о многогранниках известны ещё за три тысячи лет до нашей эры в Египте и Вавилоне. Сегодня теория многогранников является одним из разделов математики.



При всём многообразии многогранников у них имеется ряд общих свойств:

1) Поверхность многогранника состоит из многоугольников.

2) Каждый из этих многоугольников называется гранью многогранника.

3) Вершины этих многоугольников являются также и вершинами многогранника, а стороны многоугольников — рёбрами многогранника.

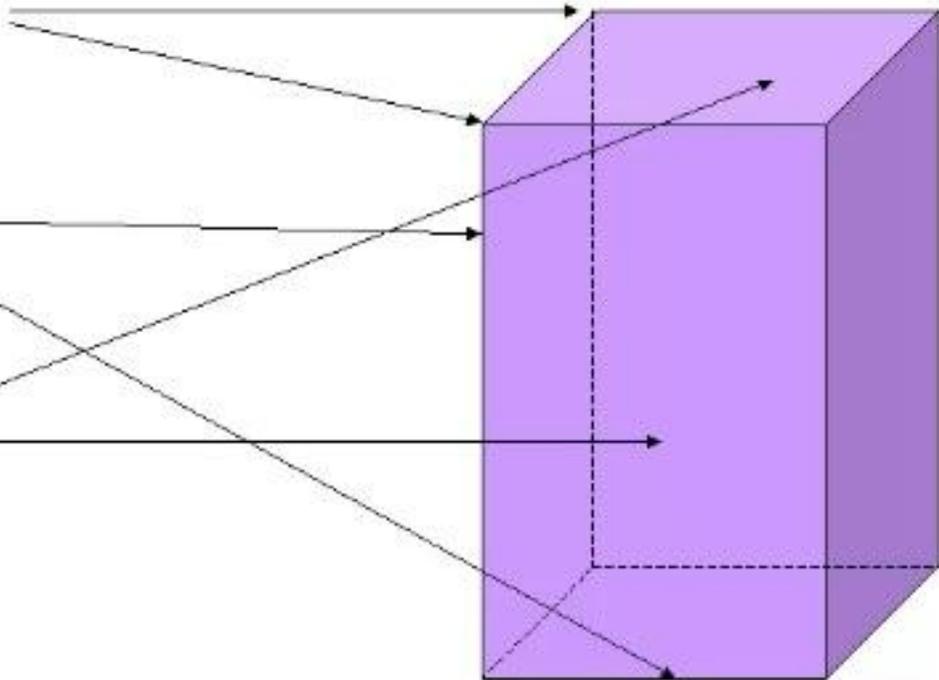
## Элементы многогранника:

---

○ Вершины

○ Рёбра

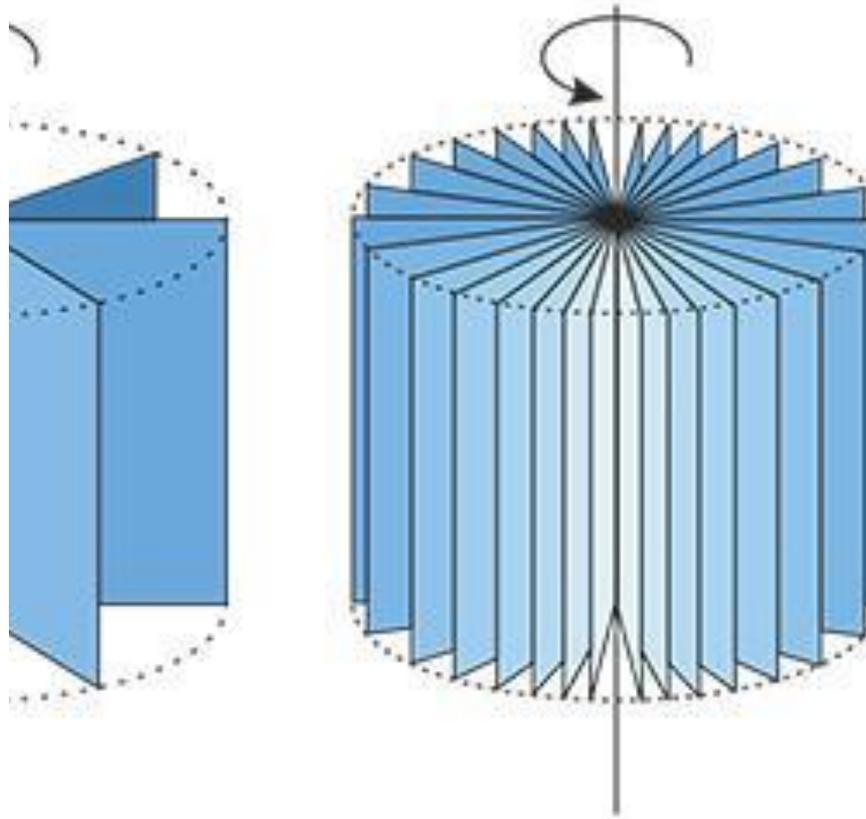
○ Грани



# Тела вращения

---

**Тела вращения** — геометрические тела, оболочка которых представляет собой поверхность вращения (например, шар) либо состоит из отсека поверхности вращения и одного (двух) отсека плоскостей (например, конус, цилиндр и т. п.).





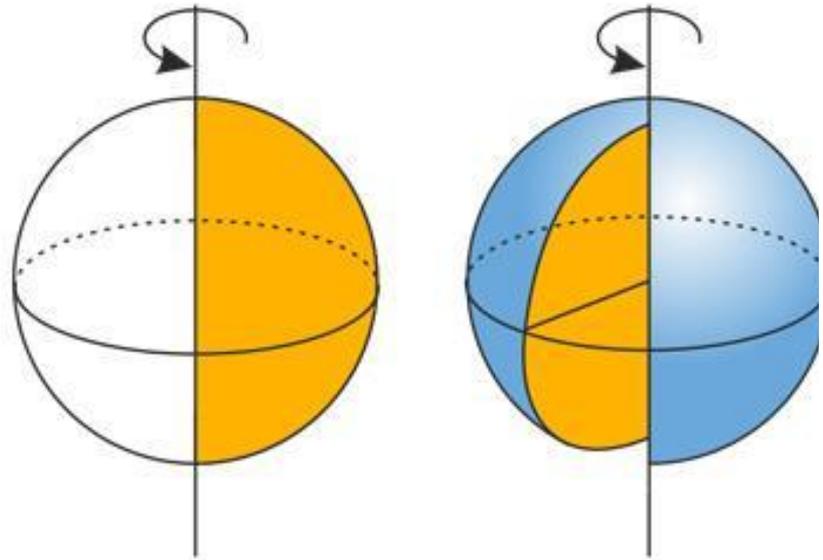
# Шар

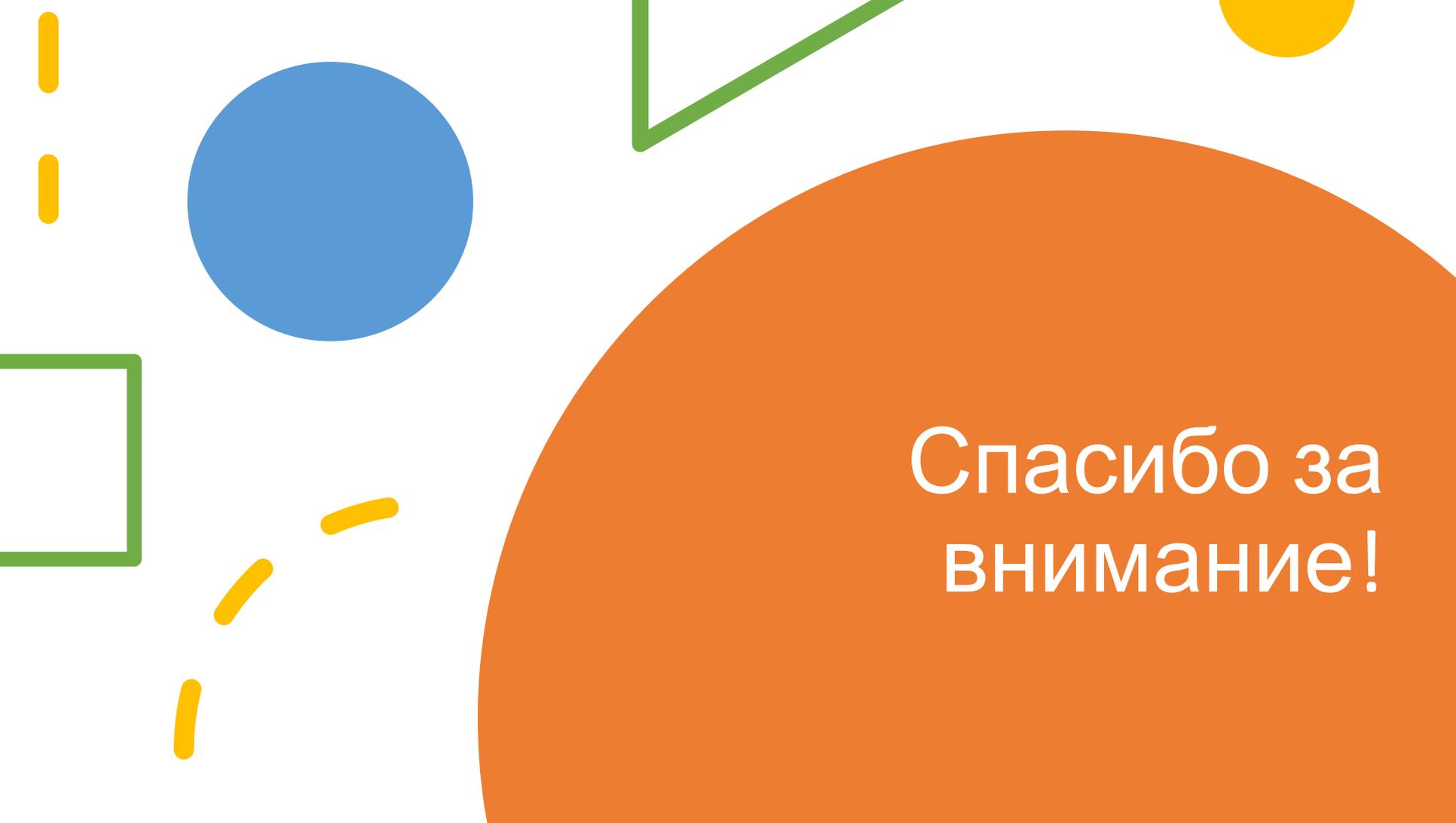


# Шар

**Шар** образован полукругом, вращающимся вокруг диаметра разреза.

При вращении контуров фигур возникает поверхность вращения (например, сфера, образованная окружностью), в то время как при вращении заполненных контуров возникают тела (как шар, образованный кругом).



The image features a white background with several abstract geometric elements. On the left, there are two vertical yellow dashes, a blue circle, a green square outline, and three yellow dashes of varying lengths and orientations. On the right, a large orange semi-circle is partially visible. In the top right corner, there is a yellow circle and a green triangle outline. The text 'Спасибо за внимание!' is centered within the orange semi-circle.

Спасибо за  
внимание!