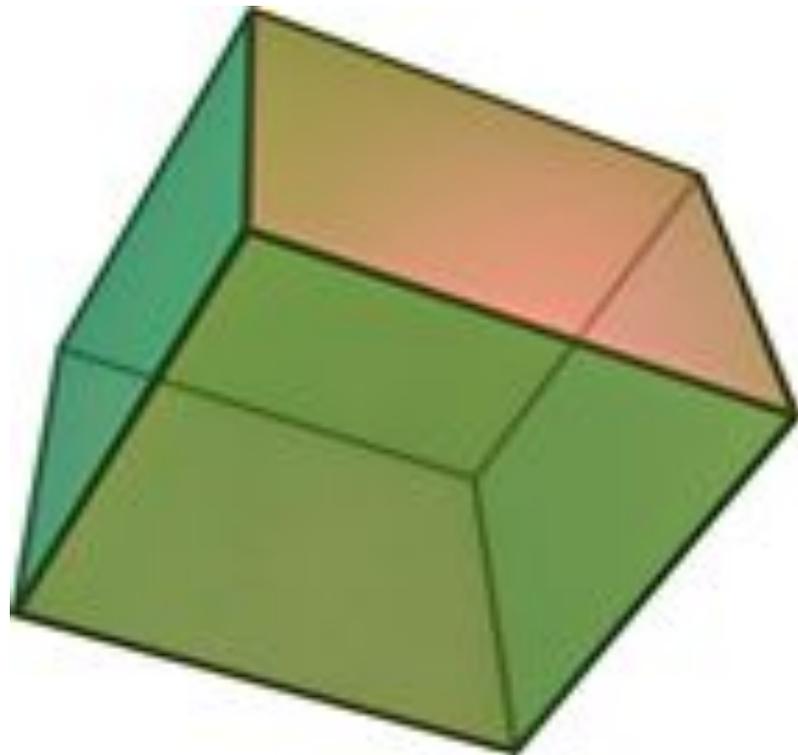
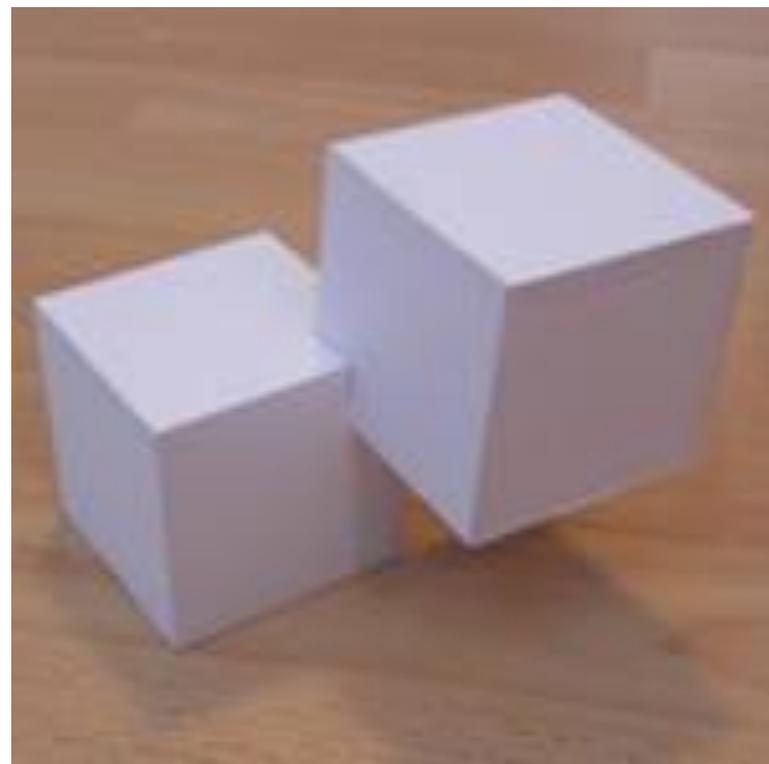


КУБИЧНО СВОЙСТВА

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА УЧЕНИКОВ 6 Б КЛАССА: МИРОНОВА РУСЛАНА И НАЗАРОВА НИКИТЫ



Ъ: ФОМЕНЧЕНКО Л.В.



ГДЕ НАЧАЛО КУБА?

- Цель работы:

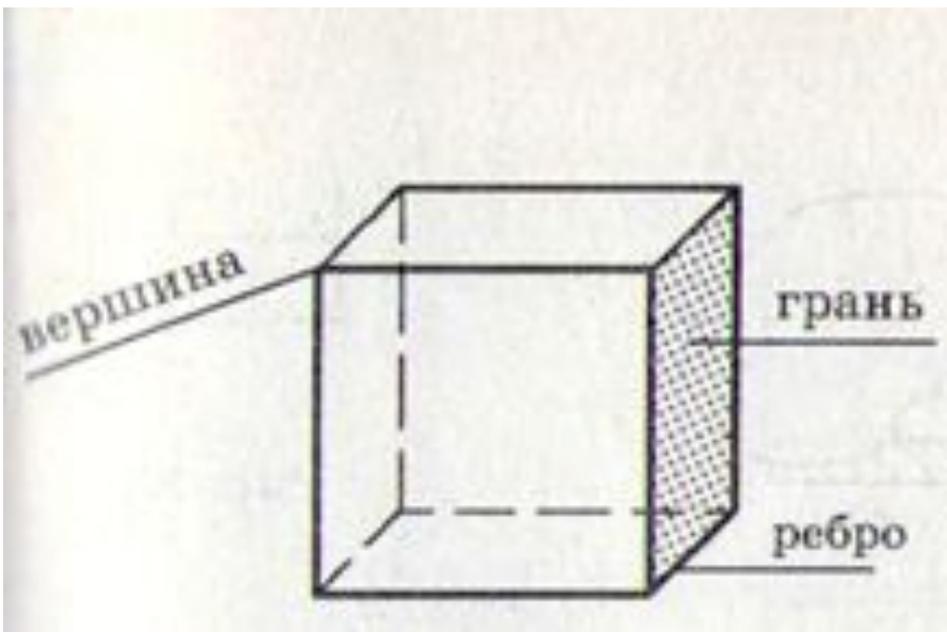
**Выяснить
какие секреты
хранит куб?**

- Задачи:

1. Во время исследования куба обнаружить некоторые его свойства
2. Научиться самостоятельно склеивать кубы
3. Найти примеры применения кубов человеком, куб – в природе

Куб или правильный гексаэдр — правильный многогранник, каждая грань которого представляет собой квадрат. Частный случай параллелепипеда и призмы.

Параллелепипед и призма

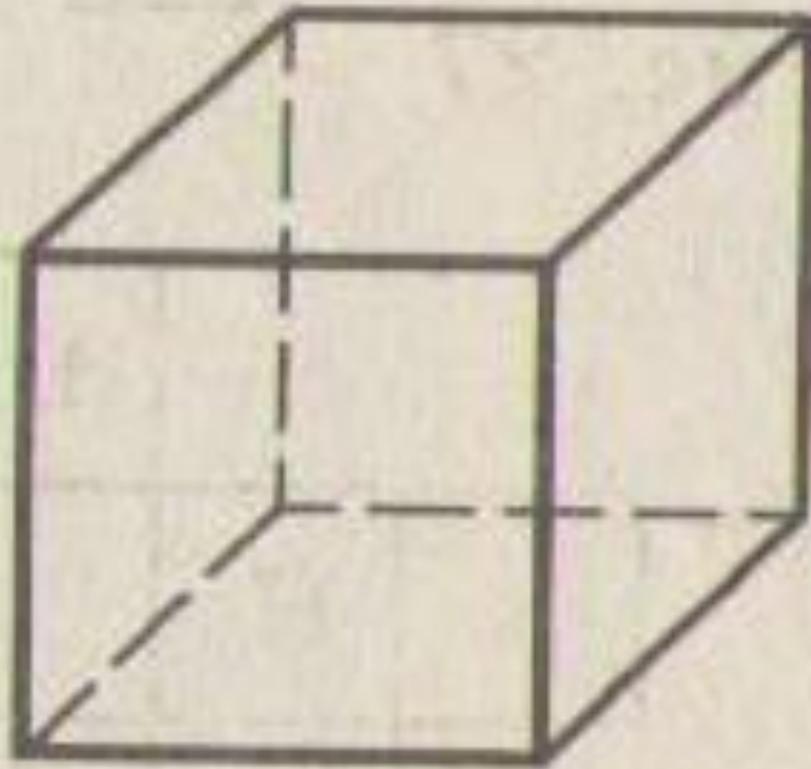


Куб имеет:

- 12 ребер
- 6 граней
- 8 вершин
- Граней при вершине - 3

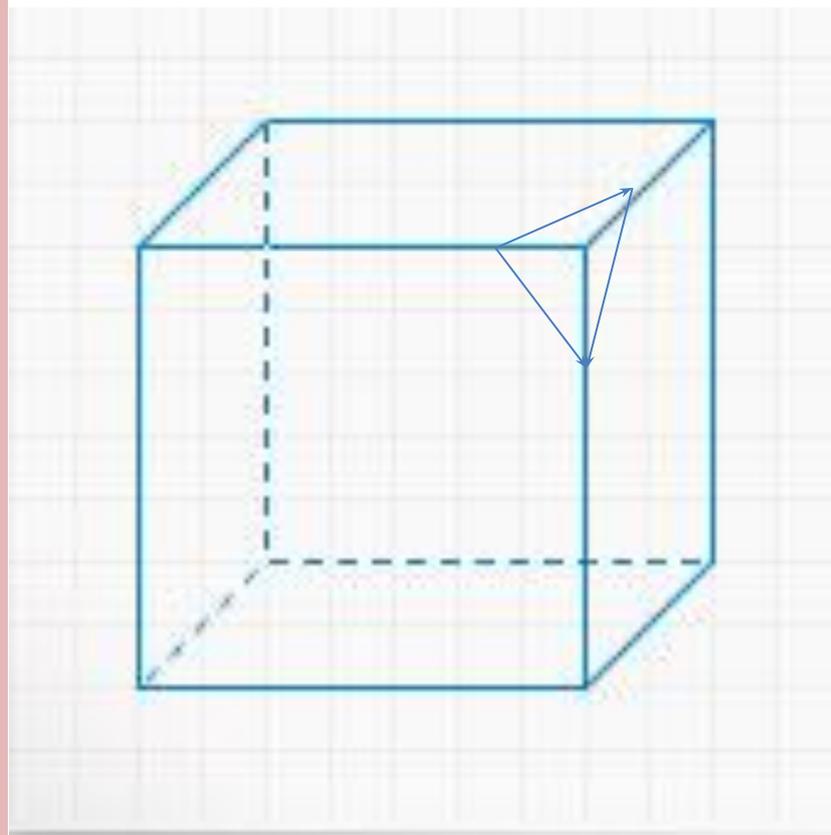
Если куб не из прозрачного материала, то всех ребер, граней и вершин мы не увидим. Любая грань куба соседствует со всеми гранями кроме противоположной

Пунктирными линиями
обозначены невидимые ребра



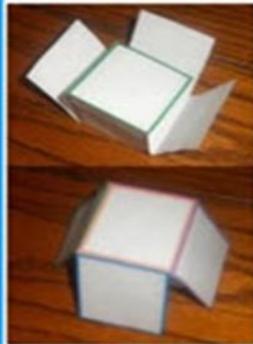
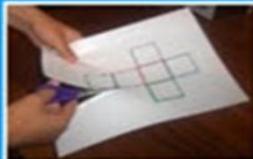
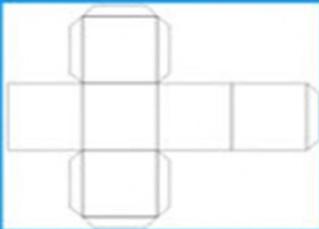
КУБ - ПРИЗМА

- Призмой называется многогранник, у которого две грани (основания) лежат в параллельных плоскостях, а все ребра вне этих граней параллельны между собой.
- Грани призмы, отличные от оснований, называются боковыми гранями, а их ребра называются боковыми ребрами.
- Граней при вершине – 3
- Угол наклона грани -90
- Угол наклона ребра - 90

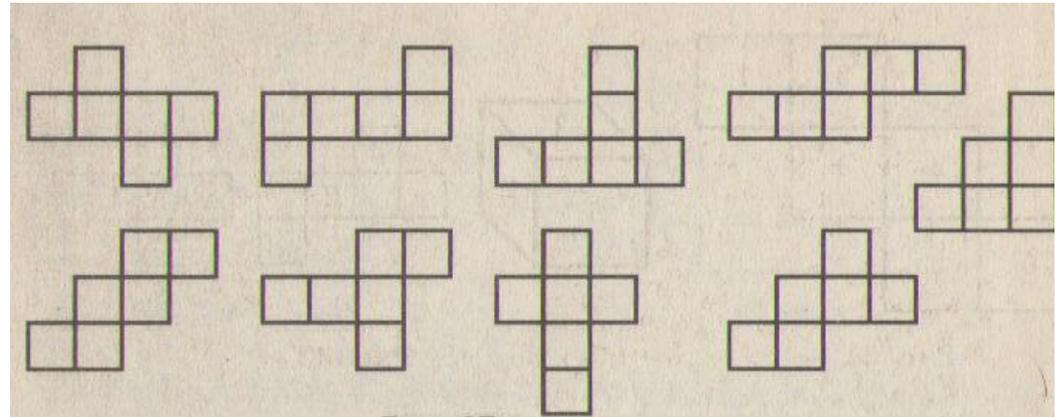


Развертка куба

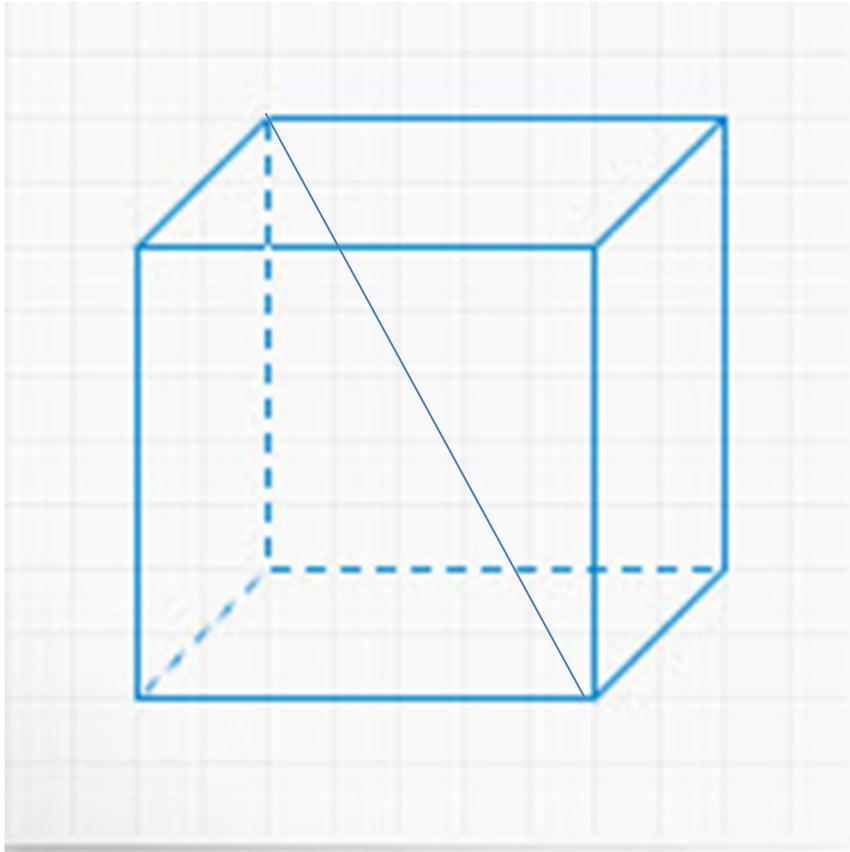
Сделай своими руками



Развертка куба – это оболочка, с ее помощью мы можем видеть куб со всех сторон. Развертка куба состоит из 6 граней или 6 равных квадратов.



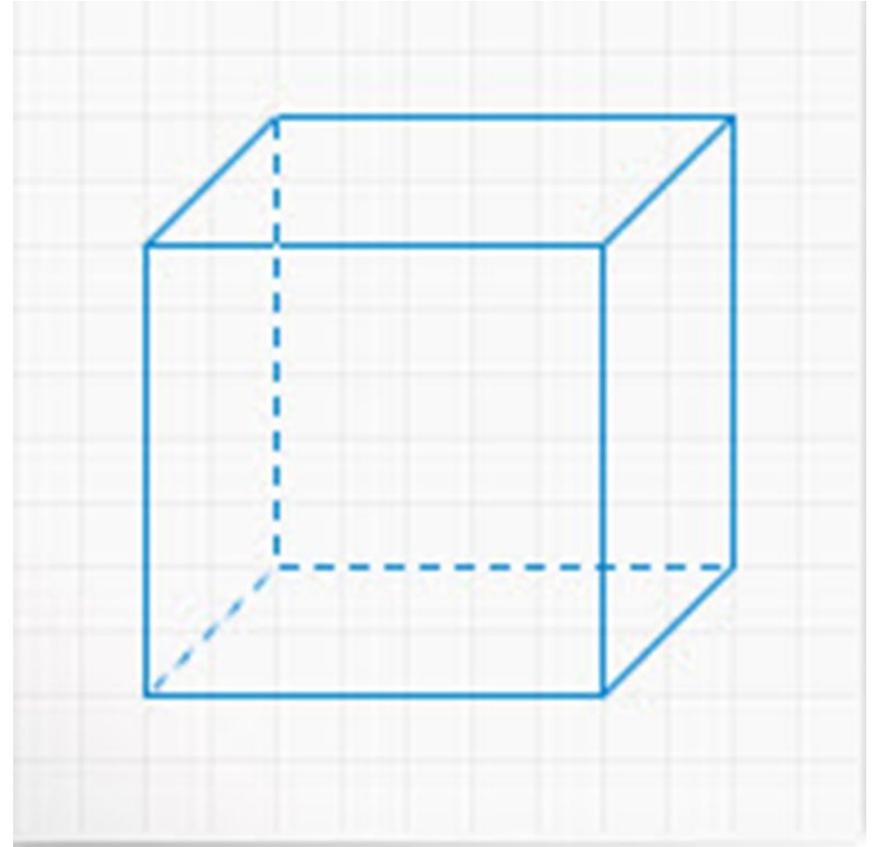
Диагональ куба



- Отрезок, соединяющий две противоположные вершины куба (наиболее удаленные друг от друга), называется **ДИАГОНАЛЬЮ КУБА**
- Сколько их можно провести в кубе?

формулы

- Объем куба находят по формуле: $V = a^3$
- Площадь полной поверхности куба — по формуле $S = 6a^2$



ОБЪЕМЫ

- Кубический километр (км^3) — мера объёма, равная объёму куба с ребром 1 км. Подходит для измерения объёмов водных объектов.
- кубический метр (м^3 , кубометр) — единица объёма; равна объёму куба с длиной рёбер в 1 метр.
- $1 \text{ м}^3 = 1\,000\,000 \text{ см}^3 = 1\,000\,000\,000 \text{ мм}^3 = 1\,000 \text{ литров} \approx 35,3 \text{ кубических фута} \approx 1,31 \text{ кубических ярда} \approx 6,29 \text{ баррелей}$.

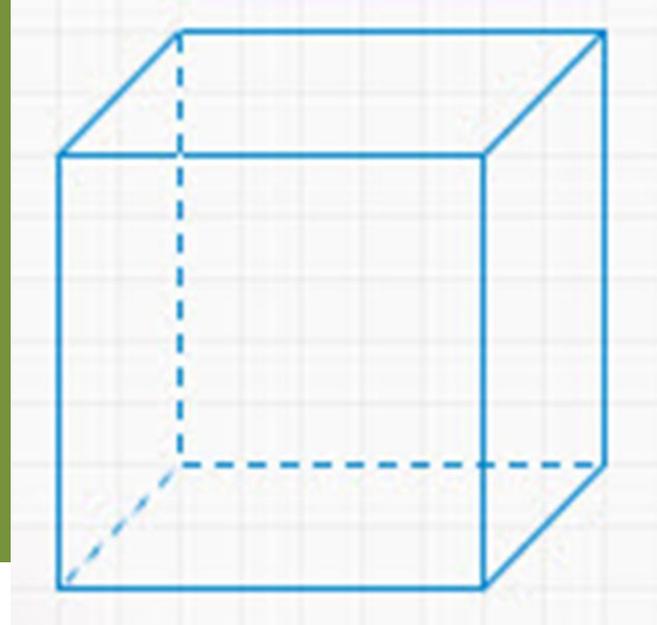
- Кубометр чистой воды при температуре её максимальной плотности ($3,98 \text{ }^\circ\text{C}$) и стандартном атмосферном давлении ($101,325 \text{ кПа}$) имеет массу равную $1000 \text{ кг} = 1 \text{ тонна}$. При $0 \text{ }^\circ\text{C}$, температуре замерзания воды, он немного легче — $999,972 \text{ кг}$.



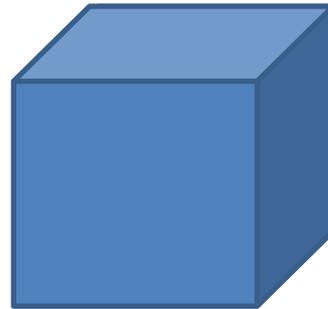
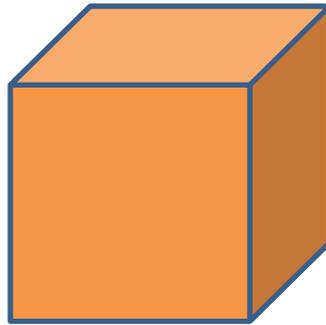
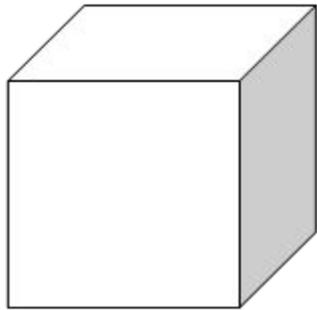
Углы куба

- Поскольку каждая грань куба — четырехугольник, всего у куба $6 \cdot 4 = 24$ плоских угла на поверхности. К каждому ребру примыкает две грани, которые образуют двугранный угол, и число таких углов соответствует числу граней — 12. Наконец, три грани, сходящиеся в каждой вершине, задают телесный угол, и таких углов 8.

- Итого куб имеет 44 угла: 24 плоских, 12 двугранных и 8 телесных.

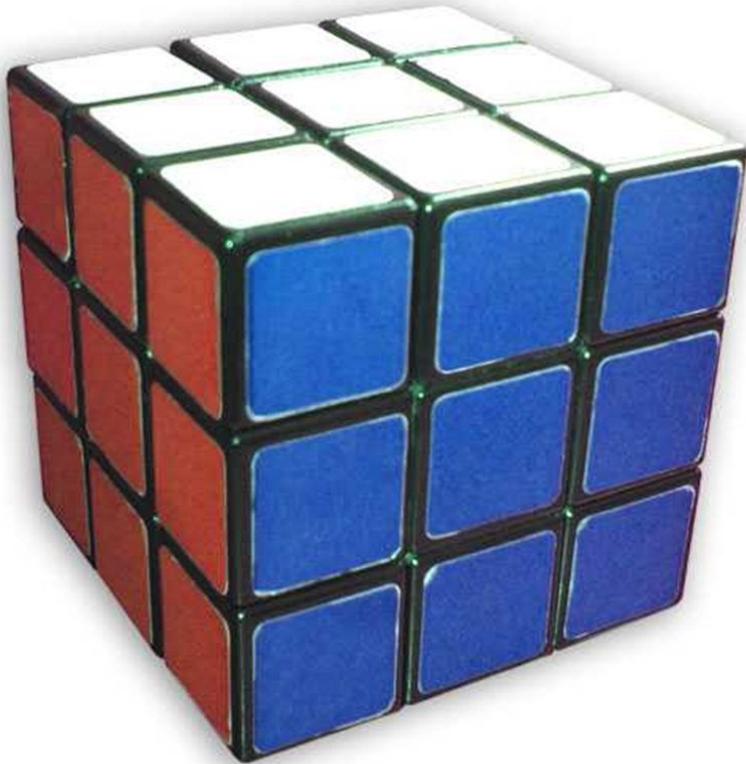


Объем и масса



Эти кубики имеют одинаковый объем, но масса у них разная, т.к. их плотность разная. Пластилин плотнее дерева, поэтому он тяжелее деревянного кубика. Плотность у деревянного больше, чем у бумажного, потому что деревянный - тяжелее бумажного. Отсюда следует, что кубик из пластилина намного тяжелее бумажного

Где применяются кубы



- «Кубик Рубика» первоначально был известен как «Магический кубик», — механическая головоломка, изобретённая в 1974 году (и запатентованная в 1975 году) венгерским скульптором и преподавателем архитектуры Эрнё Рубиком.

Арбуз

