

# МНОГОГРАННИКИ.

ВЫПОЛНИЛА РОМАНЕНКО А.  
УЧИТЕЛЬ ШОРНИКОВА С.П.

➤ ТЕТРА́ЭДР — ПРОСТЕЙШИЙ МНОГОГРАННИК, ГРАНЯМИ КОТОРОГО ЯВЛЯЮТСЯ ЧЕТЫРЕ ТРЕУГОЛЬНИКА. У ТЕТРАЭДРА 4 ГРАНИ, 4 ВЕРШИНЫ И 6 РЕБЕР. ТЕТРАЭДР, У КОТОРОГО ВСЕ ГРАНИ — РАВНОСТОРОННИЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ, НАЗЫВАЕТСЯ ПРАВИЛЬНЫМ. ПРАВИЛЬНЫЙ ТЕТРАЭДР ЯВЛЯЕТСЯ ОДНИМ ИЗ ПЯТИ ПРАВИЛЬНЫХ МНОГОГРАННИКОВ.

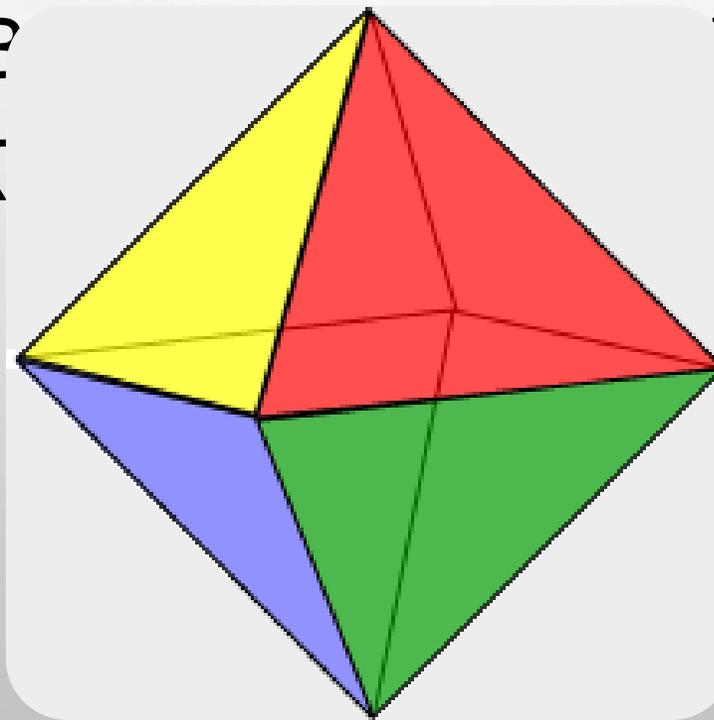


➤ НЕКОТОРЫЕ ПЛОДЫ, НАХОДЯСЬ ВЧЕТВЕРОМ НА ОДНОЙ КИСТИ, РАСПОЛАГАЮТСЯ В ВЕРШИНАХ ТЕТРАЭДРА, БЛИЗКОГО К ПРАВИЛЬНОМУ. ТАКАЯ КОНСТРУКЦИЯ ОБУСЛОВЛЕНА ТЕМ, ЧТО ЦЕНТРЫ ЧЕТЫРЁХ ОДИНАКОВЫХ ШАРОВ, КАСАЮЩИХСЯ ДРУГ ДРУГА, НАХОДЯТСЯ В ВЕРШИНАХ ПРАВИЛЬНОГО ТЕТРАЭДРА. ПОЭТОМУ ПОХОЖИЕ НА ШАР ПЛОДЫ ОБРАЗУЮТ ПОДОБНОЕ ВЗАИМНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ. НАПРИМЕР, ТАКИМ ОБРАЗОМ МОГУТ РАСПОЛАГАТЬСЯ ГРЕЦКИЕ ОРЕХИ.



➤ ОКТАЭДР — МНОГОГРАННИК С ВОСЕМЬЮ ГРАНЯМИ. ПРАВИЛЬНЫЙ ОКТАЭДР ЯВЛЯЕТСЯ ОДНИМ ИЗ ПЯТИ ВЫПУКЛЫХ ПРАВИЛЬНЫХ МНОГОГРАННИКОВ, ТАК НАЗЫВАЕМЫХ ПЛАТОНОВЫХ ТЕЛ; ГРАНИ ПРАВИЛЬНОГО ОКТАЭДРА — В ТРЕУГОЛЬНИК

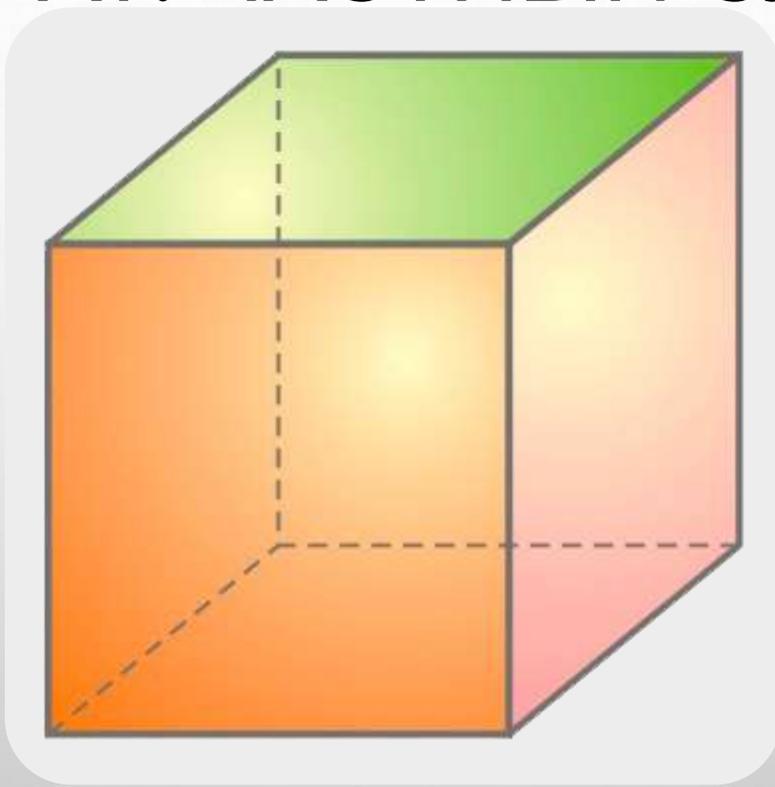
ТОРОННИХ



- МНОГИЕ ПРИРОДНЫЕ КУБИЧЕСКИЕ КРИСТАЛЛЫ ИМЕЮТ ФОРМУ ОКТАЭДРА. ЭТО АЛМАЗ, СУЛЬФАТ АЛЮМИНИЯ-КАЛИЯ, ХЛОРИД НАТРИЯ, ПЕРОВСКИТ, ОЛИВИН



➤ КУБ — ПРАВИЛЬНЫЙ МНОГОГРАННИК,  
КАЖДАЯ ГРАНЬ КОТОРОГО ПРЕДСТАВЛЯЕТ  
СОБОЙ КВАДРАТ. ЧАСТНЫЙ СЛУЧАЙ  
ПАРАЛЛЕЛЕП



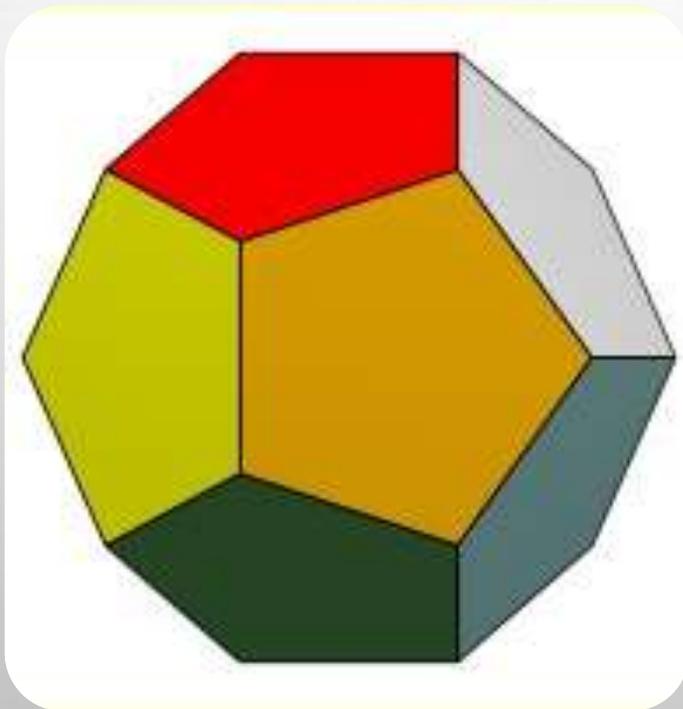
ы.

## ➤ КУБ ЖИЗНИ

- ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ЭВАКУАЦИИ ЛЮДЕЙ ИЗ ГОРЯЩИХ ЗДАНИЙ, А ТАКЖЕ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ, КОГДА ДРУГИЕ СРЕДСТВА СПАСЕНИЯ (ЗАПАСНЫЕ ВЫХОДЫ, АВТОМАТИЧЕСКИЕ ЛЕСТНИЦЫ, СПАСАТЕЛЬНЫЕ РУКАВА И ДР.) НЕ МОГУТ БЫТЬ ПРИМЕНЕНЫ.



➤ ДОДЕКА́ЭДР — ОДИН ИЗ ПЯТИ ВОЗМОЖНЫХ ПРАВИЛЬНЫХ МНОГОГРАННИКОВ. ДОДЕКАЭДР СОСТАВЛЕН ИЗ ДВЕНАДЦАТИ ПРАВИЛЬНЫХ ПЯТИУГОЛЬНИКОВ[1], ЯВЛЯЮЩИХСЯ ЕГО ГРАНЯМИ. КАЖДАЯ ВЕРШИНА ДОДЕКАЭДРА ЯВЛЯЕТСЯ ВЕРШИНОЙ ТРЁХ ПРАВИЛЬНЫХ ПЯТИУГОЛЬНИКОВ. ТАКИМ ОБРАЗОМ, ДОДЕКАЭДР ИМЕЕТ 12 ГРАНЕЙ (ПЯТИУГОЛЬНЫХ), 30 РЕБЕР И 20 ВЕРШИН (В КАЖДОЙ СХОДЯТСЯ 3 РЕБРА).



➤ ДОДЕКАЭДР В УНИВЕРСИТЕТСКОМ  
ГОРОДКЕ

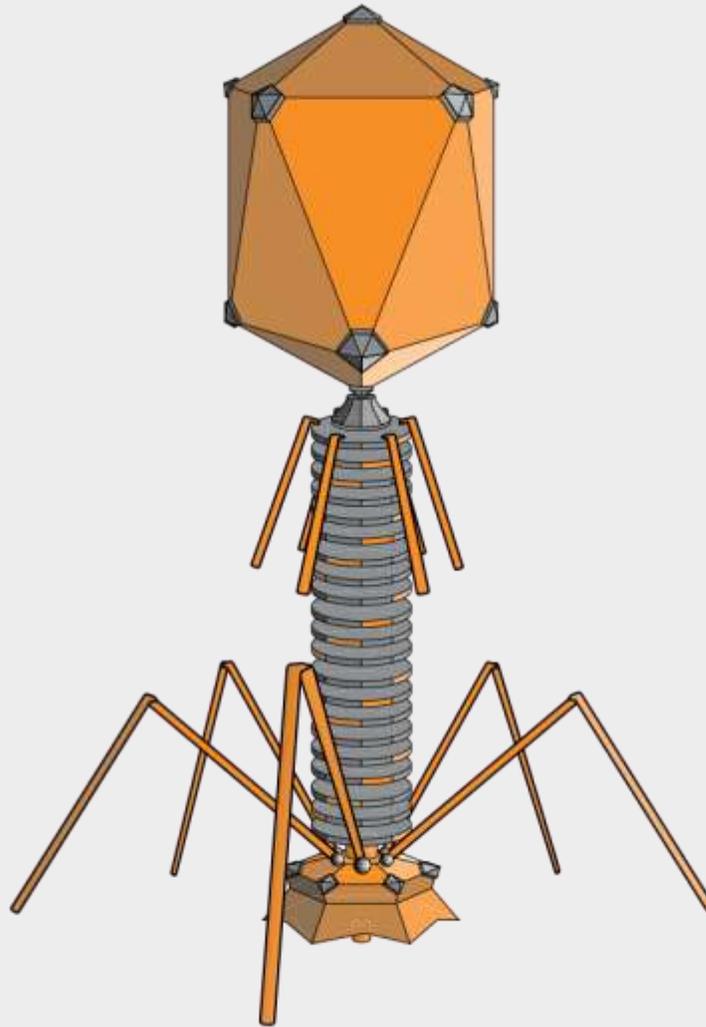


➤ ИКОСАЭДР — ПРАВИЛЬНЫЙ ВЫПУКЛЫЙ МНОГОГРАННИК, ДВАДЦАТИГРАННИК, ОДНО ИЗ ПЛАТОНОВЫХ ТЕЛ. КАЖДАЯ ИЗ 20 ГРАНЕЙ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ РАВНОСТОРОННИЙ ТРЕУГОЛЬНИК. ЧИСЛО РЕБЕР РАВНО 30, ЧИСЛО ВЕРШИН — 12. ИКОСАЭДР ИМЕЕТ 59 ЗВЁЗДАТЫХ ФОРМ.



➤ ТЕЛА В ВИДЕ ИКОСАЭДРА

➤ КАПСИДЫ МНОГИХ ВИРУСОВ (НАПРИМЕР, БАКТЕРИОФАГИ, МИМИВИРУС).

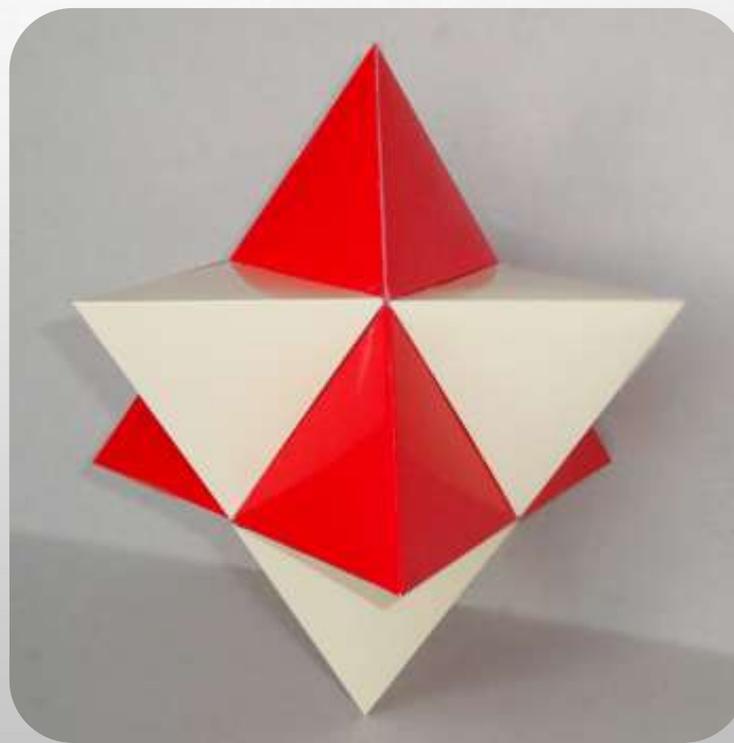


➤ ЗВЁЗДАТЫЙ ОКТАЭДР (ИЛИ СОЕДИНЕНИЕ ДВУХ ТЕТРАЭДРОВ)

➤ ПРЕДСТАВЛЕННОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ДАННОГО МНОГОГРАННИКА

ИЛЛЮСТРИРУЕТ ИМЕННО ВТОРОЕ ЕГО НАЗВАНИЕ - СОЕДИНЕНИЕ ДВУХ ТЕТРАЭДРОВ. ТАК ВЫ МОЖЕТЕ ПРЕДСТАВИТЬ СЕБЕ ТЕТРАЭДР КРАСНОГО ЦВЕТА НАПРАВЛЕННЫЙ ВВЕРХ СКВОЗЬ КОТОРЫЙ ПРОХОДИТ БЕЖЕВЫЙ ТЕТРАЭДР НАПРАВЛЕННЫЙ ВНИЗ.

➤ ОДНАКО МАТЕМАТИКИ ПРЕДПОЧИТАЮТ ИМЕНОВАТЬ МНОГОГРАННИК ЗВЁЗДАТЫМ ОКТАЭДРОМ.



➤ РОМБО-УСЕЧЁННЫЙ ИКОСО-ДОДЕКАЭДР ЯВЛЯЕТСЯ ОДНИМ ИЗ 13 ТЕЛ АРХИМЕДА.

➤ ВСЕ ГРАНИ ЯВЛЯЮТСЯ ПРАВИЛЬНЫМИ МНОГОУГОЛЬНИКАМИ ТРЕХ ТИПОВ - ДЕСЯТИУГОЛЬНИК, ШЕСТИУГОЛЬНИК И ТРЕУГОЛЬНИК.



***Спасибо за внимание!***

***Удачи в учёбе!***

