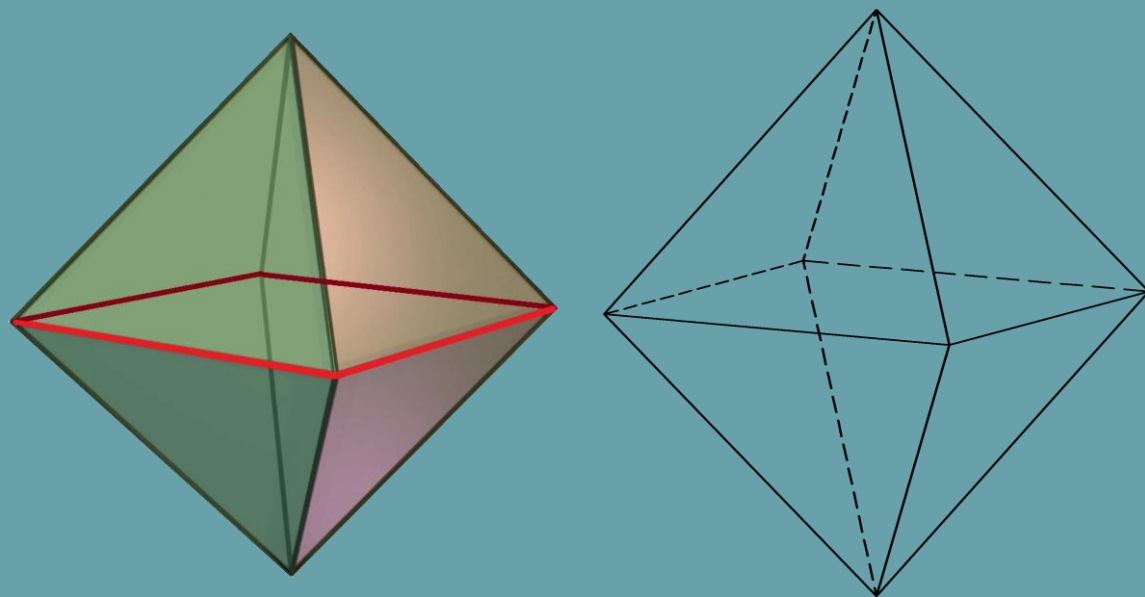


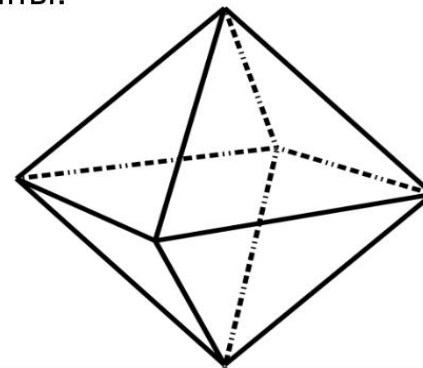
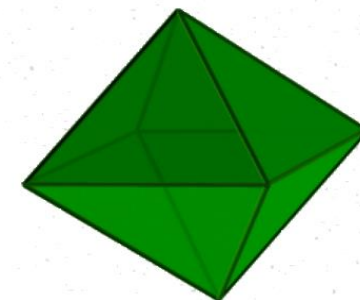


ОКТАЭДР

# Октаэдр



**Октаэдр** - правильный восьмигранник. Он состоит из восьми равносторонних и равных между собой треугольников, соединенных по четыре у каждой вершины.



число **граней** – 8

число **рёбер** – 12

число **вершин** – 6

сумма плоских углов  
при каждой вершине  
**240°**

# Определение

**Октаэдр** - это понятие, используемое в **геометрии** для обозначения **тела**, имеющего **восемь плоскостей или граней** . Понятие происходит от латинского *октаэдра*, хотя его наиболее далекий этимологический предшественник встречается в греческом языке.

Сопряженный многогранник октаэдра представляет собой **куб** . Эта концепция, также известная как **двойной многогранник**, относится к области геометрии и относится к двум многогранникам, в которых вершины первого совпадают с центром граней второго.

Особое свойство октаэдра состоит в том, что если плоскость проходит через центр шести его ребер и делит его, то в результате получается правильный шестиугольник.

Мы можем найти октаэдры в природе, так как разные кристаллы приобретают эту форму. **Алмаз**, например, является минералом, кристаллы которого могут проявлять эти характеристики. В области **РПГ** мы также можем найти **кости**, которые имеют восемь граней и, следовательно, являются октаэдрами.

Фигура октаэдра также очень популярна в качестве декоративного элемента и может быть легко сконструирована из **бумаги**, что также очень полезно для студентов, изучающих геометрию, для визуального анализа их свойств и характеристик. Вооружить самодельный октаэдр относительно просто, поскольку он состоит из рисования формы, подобной изображенной на рисунке справа, правильного складывания и осторожного прилипания клапанов.

# Формулы

## Основные формулы

Площадь октаэдра:

$$S = 2a^2\sqrt{3}$$

Объём октаэдра:

$$V = \frac{1}{3}\sqrt{2}a^3$$

Радиус описанной сферы:

$$r_u = \frac{a}{2}\sqrt{2}$$

Радиус вписанной сферы:

$$r_i = \frac{a}{6}\sqrt{6}.$$

# Применение в природе

## Октаэдр в природе

- Многие природные кубические кристаллы имеют форму октаэдра. Это алмаз, хлорид натрия, перовскит, оливин, флюорит, шпинель.
- Форму октаэдра имеют межатомные пустоты (поры) в плотноупакованных структурах чистых металлов (никеле, меди, магнии, титане, лантане и многих других) и ионных соединений (хлорид натрия, сфалерит, вюрцит и др.).



<https://yandex.ru/images/search?text>

<https://ru.tax-definition.org/35184-octahedron>

<https://yandex.ru/images/search?text>

<https://yandex.ru/images/search?>