

Тема урока:

«Пирамида»

План урока:

1. Повторение темы «Понятие многогранника. Призма».
2. Изучение нового материала.
3. Закрепление изученного.
4. Итог урока.
5. Домашнее задание.

Вопросы для повторения:

- Что называют многогранником?
- Из каких частей состоит многогранник?
- Что называют диагональю многогранника?

Пирамида

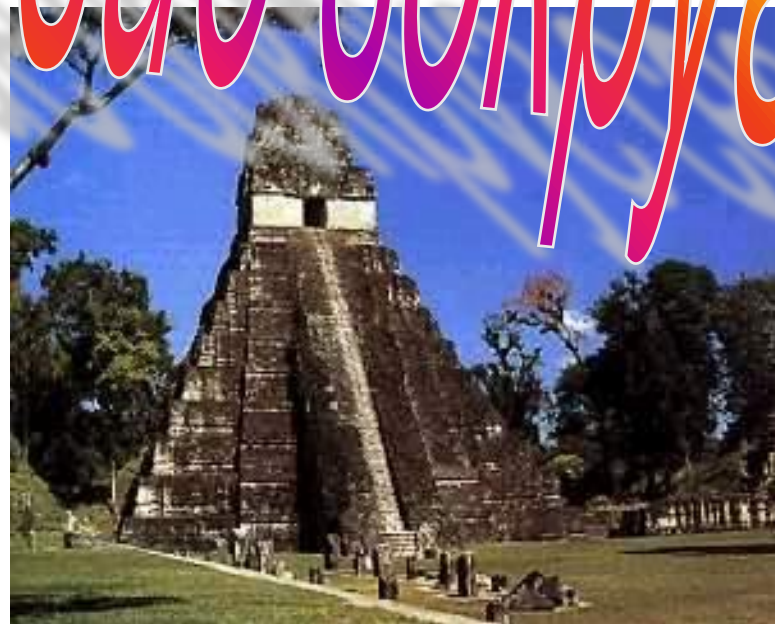
- как геометрическая форма — пожалуй, одно из самых совершенных в природе. Материя, пытаясь сохранить самое себя в вечной борьбе со временем, ищет самые безопасные, устойчивые, энергетически комфортные формы.

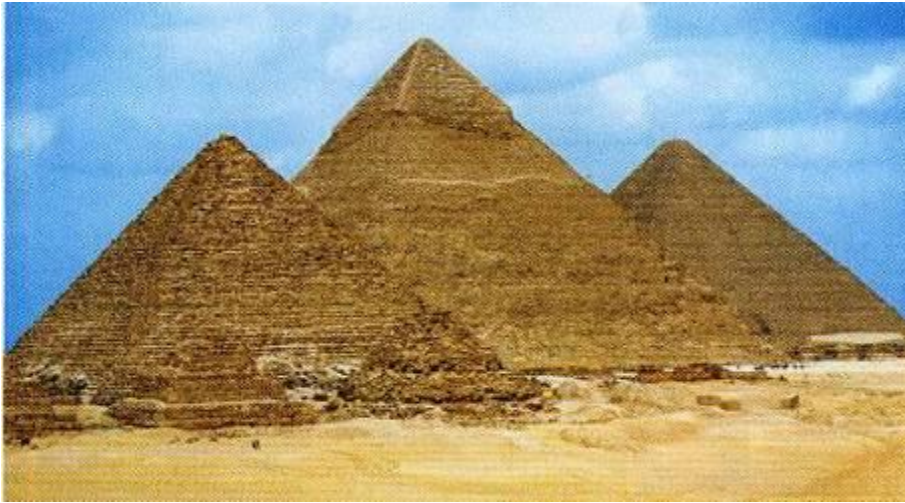
Пирамида — гениальная находка природы, пространство в ней свернулось особым образом, создав неповторимую энергетическую структуру.

Давайте разберем на конкретных и доступных примерах, что же это за чудесная штука такая — пирамида.



Путешествие вокруг





Чудеса Гизы

Самые знаменитые три большие пирамиды близ Гизы: пирамиды фараона Хеопса, его сына Хефрена и его внука Мекерина. Первой была построена самая большая из них – это пирамида Хеопса. Первоначально она поднималась на 147 м, но из-за наступления песков её высота уменьшилась до 137 м. Каждая сторона квадратного основания пирамиды составляет 233 м, или, если быть точным, одна сторона длиннее другой на 20 см, то есть ошибка всего в 0,0009. Площадь пирамиды более 50000 м². Пирамида Хеопса почти сплошной каменной кладки. Её внутренние помещения занимают очень небольшой объём - не более 3 - 4 %.

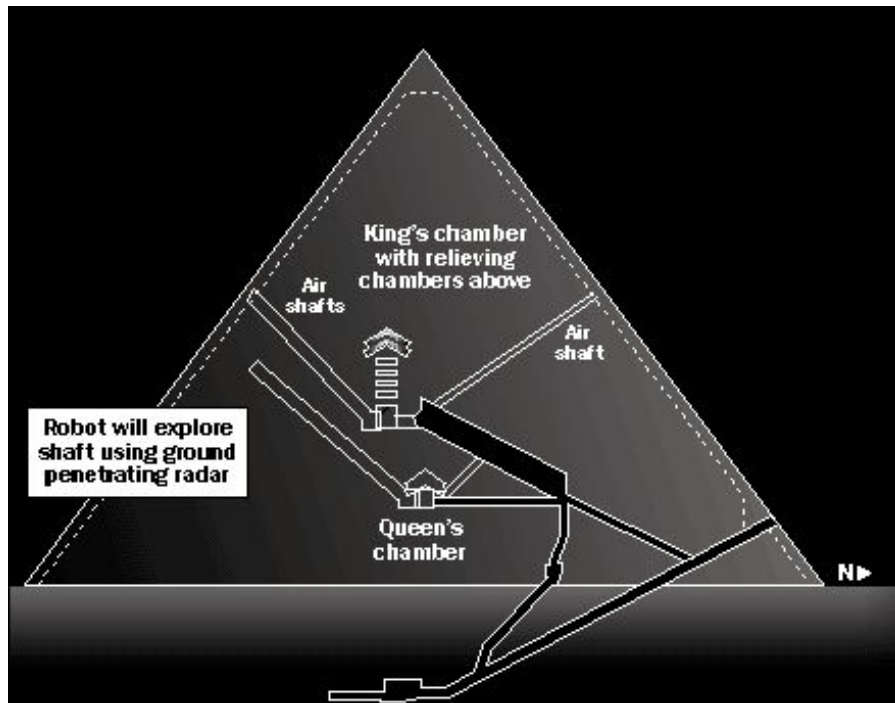
Пирамида состоит из двух миллионов трёхсот тысяч кубических блоков известняка с гладко отшлифованными сторонами. По подсчёту Наполеона, каменных блоков от трёх пирамид Гизы хватило бы, что бы опоясать всю Францию стеной высотой в 3 м и толщиной в 30 см. Подсчитали, что каждый блок весит в основном 2,5 тонны, а самый тяжёлый - 15 тонн. Общий вес пирамиды около 5,7 миллиона тонн. Камни её держатся собственной тяжестью - никакого связующего материала нет. Несмотря на это, блоки настолько тщательно пригнаны один к другому, что щель между ними не более пяти миллиметров.

Пирамида Хеопса



- **самое большое каменное сооружение в мире**
- **высота - 146,6 м**
- **сторона основания - 233 м**

А что внутри?



ВНУТРИ ВЕЛИКОЙ ПИРАМИДЫ

Усыпальница фараона

Южные тоннели

Загадочная
комната

Известняковая
дверь

Усыпальница
царицы

Начало пути робота

Северные
тоннели

Главный
зал

Подземная комната



"ПИРАМИДОХОД"

Камера

Высота робота
регулируется

12 см. шир.
30 см. дл.



Дрель для известняковой двери
Оптоволоконная связь с компьютером







Вопросы, вопросы, воп

Это потрясающе, но люди, которые строили Египетские пирамиды, очевидно, знали вещи, которые совсем недавно стали известны современным ученым.

Судите сами: высота пирамиды Хеопса равняется квадратному корню из цифры площади каждой из сторон! Как с теми технологиями, которые имелись в наличии три тысячи лет до нашей эры, можно достичь такой точности?

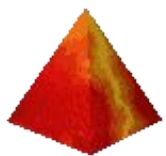
Однако, смотрим дальше - в основании пирамид заложен квадрат, сторона которого составляет 232 м. При завершении строительства высота составляла 147 м. Если вы переведете эти величины в египетские священные локти, получите длину основания в 366 локтей, что соответствует количеству дней в високосном году.

Высота пирамиды, помноженная на десять в девятой степени, равняется расстоянию от Земли до Солнца: 148 млн. км! Приближение неплохое, учитывая время, когда рождалась эта теория, поскольку в современной науке это расстояние принимается за 149,5 миллионов км, к тому же не доказано, насколько точно нынешнее измерение.

Мало этого: площадь основания пирамиды, умноженная на девятью шесть на десять в восьмой степени, дает 196 810 000 квадратных миль, то есть поверхность земного шара.

Ширина основания, разделенная на ширину одного из камней, составляет 365. Периметр основания равен 931 м. Разделите на удвоенную высоту пирамиды, и вы получите 3,14 - число π .

И, наконец, все пирамиды ориентированы строго по сторонам света.



Интересно, но фа

Общий объём – около 2 525 000 м³. Пирамида занимает площадь 54 000 кв. м, то есть 5,4 гектара. Меньше её и Букингемский дворец в Лондоне, и Версаль во Франции, и Зимний дворец в Санкт-Петербурге.

Пирамида Хеопса выше купола Микеланджело над римским собором святого Петра, самым высоким христианским храмом. Выше лондонского собора святого Павла, парижского собора Нотр-Дам.

Вплоть до конца 19 в. древнее чудо света оставалось самым высоким строением в мире, и лишь в 1880 году на дотоле бесспорное первенство посягнули надстроенные башни Кёльнского собора, а в 1889-м на свет появилась Эйфелева башня.

Если бы пирамида была полой, в неё вошла бы вся площадка со стартовой вышкой для космической ракеты или римский собор Святого Петра.

На строительство Большой пирамиды пошло около 2 300 000 каменных блоков примерного объёма свыше 1 куб. м и веса в 2,5 тонны каждый.

До 50-х годов 20 столетия вес пирамиды превышал тоннаж всего военного флота США, включая авианосцы, а ее каменных блоков вполне бы хватило, чтобы построить город со стотысячным населением или обнести всю Францию стеной трехметровой высоты.

Ученые полагают, что творение Хеопса не могла бы уничтожить даже атомная бомба, сброшенная на Хиросиму.



Факты, факты, фак

Первым из наших современников, кто установил ряд необычных явлений, связанных с пирамидой, был французский ученый Антуан Бови. Исследуя пирамиду Хеопса в 30-х годах двадцатого столетия, он обнаружил, что тела мелких животных, случайно попавших в царскую комнату, мумифицировались.

Вернувшись во Францию, он построил деревянную модель пирамиды с длиной стороны основания около одного метра. Сориентировав ее по сторонам света и поместив в место расположения царской комнаты, т.е. приблизительно на $1/3$ расстояния от основания до вершины тело мертвой кошки, он через несколько дней обнаружил ее мумифицировавшейся. Того же эффекта он достигал и с другими органическими веществами, которые, мумифицируясь, не портились и не гнили. Причину этого Бови объяснил для себя формой пирамиды и, как оказалось не ошибся.

Его труды легли в основу современных исследований, в результате которых за последние 50 лет появилось множество книг и публикаций, подтверждающих, что энергия пирамид может иметь прикладное значение.



Факты, факты, факты

Исследования А. Бови не вызывали никакого интереса до пятидесятых годов, пока ими не заинтересовался чешский инженер Карел Дрбан, который не только воспроизвел результаты опытов А. Бови, но и обнаружил связь между формой пространства пирамиды и биологическими и физико-химическими процессами, происходящими в этом пространстве.

Оказалось, что изменяя размеры пирамиды можно воздействовать на происходящие процессы, ускоряя или замедляя их. Весьма знаменитым открытием К. Дрбана оказалось то, что энергия пирамиды, сориентированной сторонами к геомагнитным полюсам, затачивает помещенное в нее бритвенное лезвие, при условии его расположения на уровне высоты от основания пирамиды под прямым углом к геомагнитному меридиану. Изобретение было запатентовано и выпускался пластмассовый прибор "Бритвенный затачиватель "Пирамида Хеопса"", позволявший многократно использовать одно и то же бритвенное лезвие.

Оказалось, что энергия формы пирамиды "умеет делать" очень многое: вода приобретает свойства способствовать заживлению, тонизирует организм, уменьшает воспалительную реакцию после укусов, ожогов и действует, как естественное вспомогательное средство для улучшения пищеварения; мясо, рыба, яйца, овощи, фрукты мумифицируются, но не портятся; молоко долго не киснет; сыр не плесневеет. Если сидеть под пирамидой, то ускоряется заживление ран и язв. Пирамиды устраняют вокруг себя геопатогенное воздействие и гармонизируют внутреннее пространство помещений.

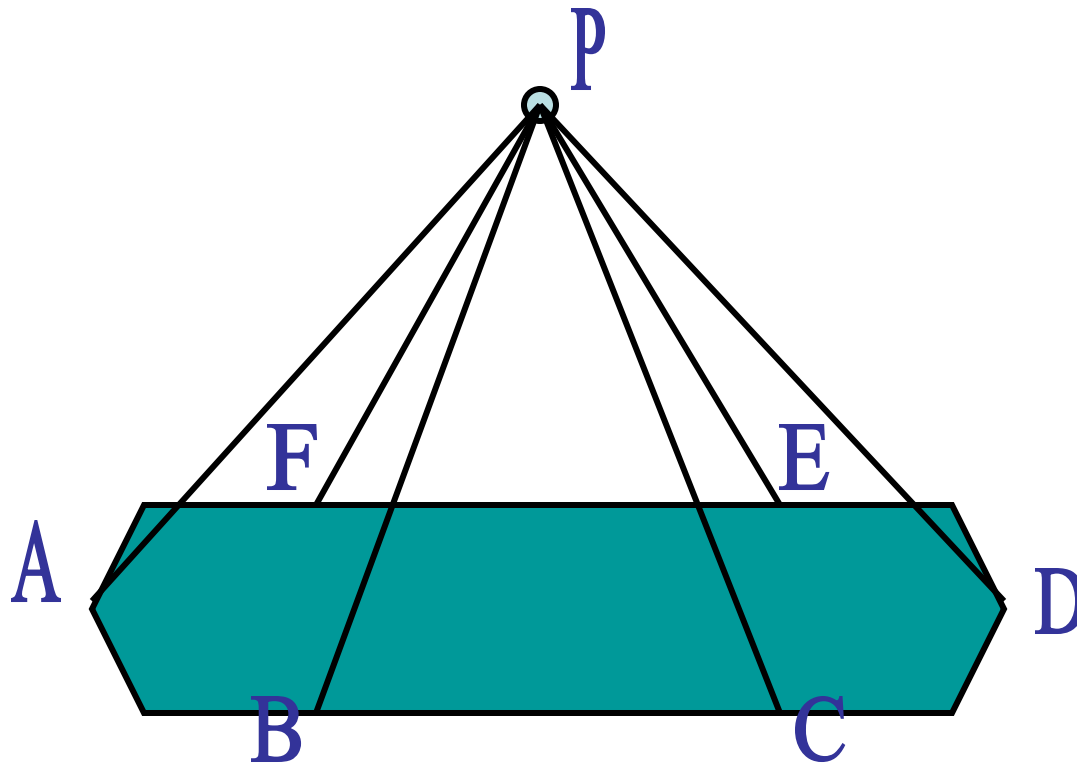


Итак...

- **Специальные устройства в виде пирамид нейтрализуют негативное электромагнитное излучение на человека от компьютера, телевизора, холодильника и других электробытовых приборов.**
- **В одной из книг описан случай, когда пирамида, установленная в салоне автомобиля, сокращала расход топлива и снижала содержание СО в отработанных газах.**
- **Выдержанные в пирамидах семена огородных культур имели лучшую всхожесть и урожайность. В публикациях даже рекомендовалось замачивать семена перед посевом в пирамидной воде.**
- **Было обнаружено, что пирамиды благотворно влияют на экологическую обстановку. Устраняют патогенные зоны в квартирах, офисах и дачных участках, создавая положительную ауру.**
- **Голландский исследователь Пауль Дикенс в своей книге приводит примеры о лечебных свойствах пирамид. Он заметил, что с их помощью можно снимать головные боли, боли в суставах, останавливать кровотечения при небольших порезах и то, что энергия пирамид стимулирует обмен веществ и укрепляет иммунитет.**

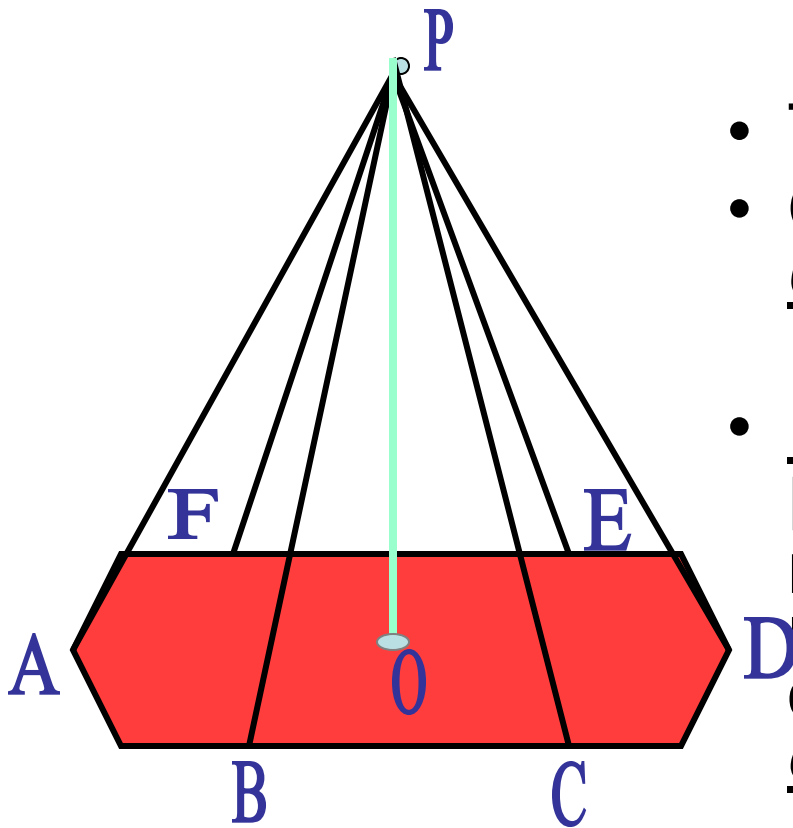
- **В некоторых современных публикациях отмечается, что лекарства, выдержанные в пирамиде, сокращают курс лечения, а перевязочный материал, насыщаясь положительной энергетикой, способствует заживлению ран.**
- **Косметические крема и мази улучшают свое действие.**
- **Напитки, в том числе и спиртные, улучшают свои вкусовые качества, а вода, содержащаяся в 40-% водке становится целебной. Правда для того, чтобы зарядить положительной энергией стандартную бутылку 0,5 литра, понадобится высокая пирамида.**
- **В одной газетной статье рассказывается о том, что если хранить ювелирные изделия под пирамидой они самоочищаются и приобретают особый блеск, а драгоценные и полудрагоценные камни аккумулируют положительную биоэнергетику и потом постепенно ее отдают.**
- **По утверждению американских ученых, продукты питания, например крупа, мука, соль, сахар, кофе, чай, побывав в пирамиде, улучшают свои вкусовые качества, а дешевые сигареты становятся похожими на своих благородных собратьев.**
- **Возможно, для многих это будет не актуально, но в маленькой пирамиде самозатачиваются старые бритвенные лезвия, а в большой пирамиде вода не замерзает при -40° С.**
- **По утверждению большинства исследователей, все это является доказательством существования энергии пирамид.**

Пирамида



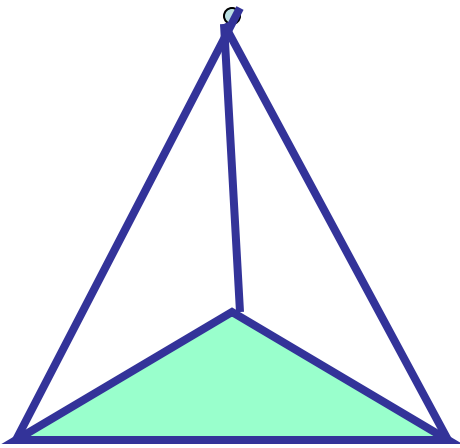
Многогранник, составленный из n -угольника $ABCD\dots EF$ и n треугольников (ABP , BCP , CDP , \dots , FAP), называется **пирамидой**.

Основные части пирамиды

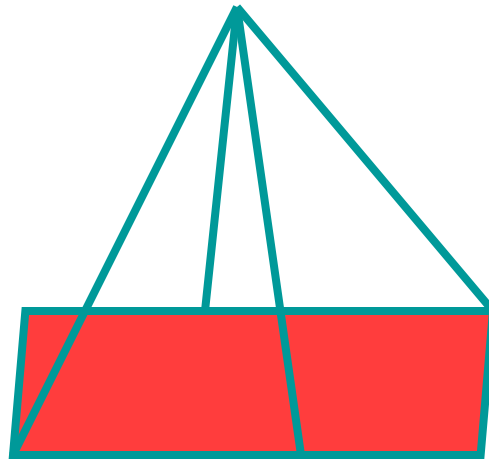


- Многоугольник $ABCDEF$ - основание пирамиды
- Треугольники ABP, BCP, \dots, FAP – боковые грани
- Точка P - вершина пирамиды
- Отрезки PA, PB, \dots, PF – боковые ребра
- Определение.
Перпендикуляр PO , проведенный из вершины пирамиды к плоскости основания, называется высотой пирамиды.

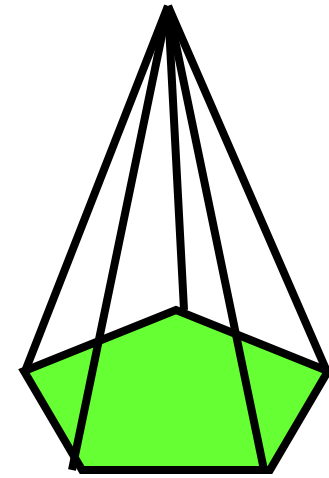
Виды пирамид



треугольная

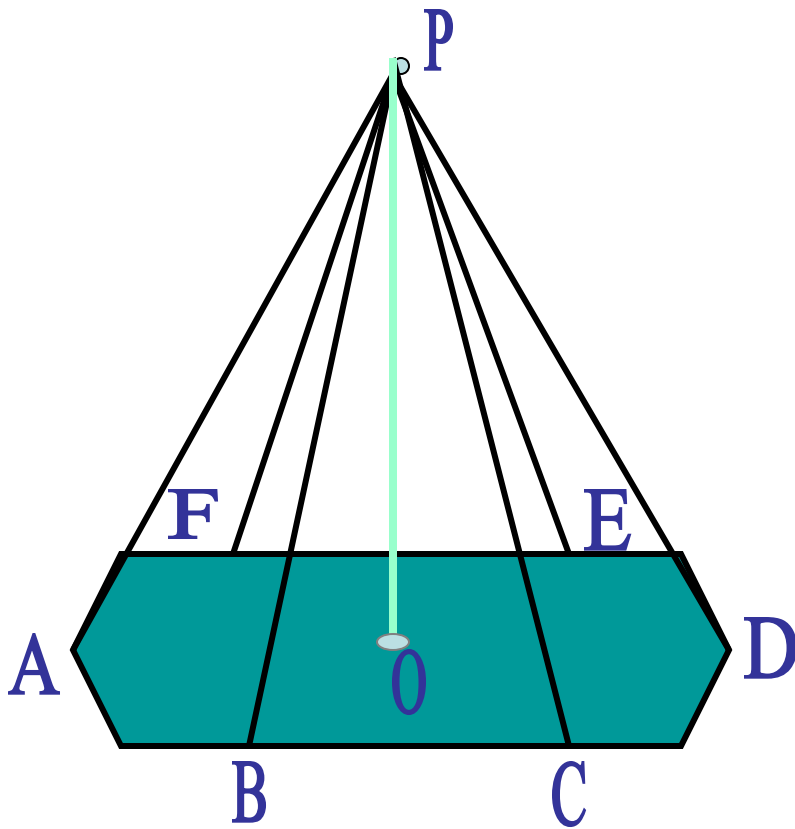


четырехугольная



пятиугольная

Формулы для вычисления площади боковой поверхности и полной поверхности пирамиды



Площадь боковой
поверхности пирамиды
равна сумме площадей
ее боковых граней, т.е.

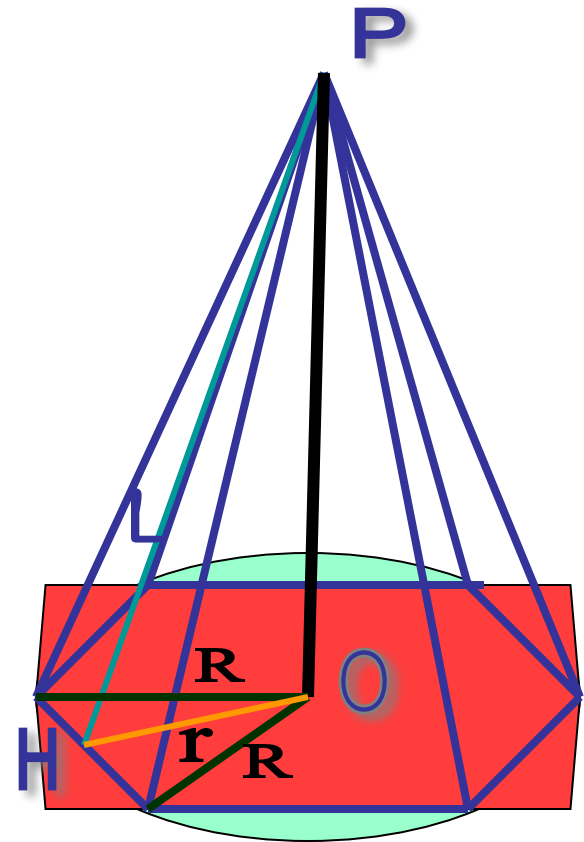
$$S_{\text{бок}} = S_{\text{PAB}} + S_{\text{PBC}} + \dots + S_{\text{PFA}}$$

Площадь полной
поверхности:

$$S_{\text{пол}} = S_{\text{бок}} + S_{\text{осн}}$$

Правильная пирамида

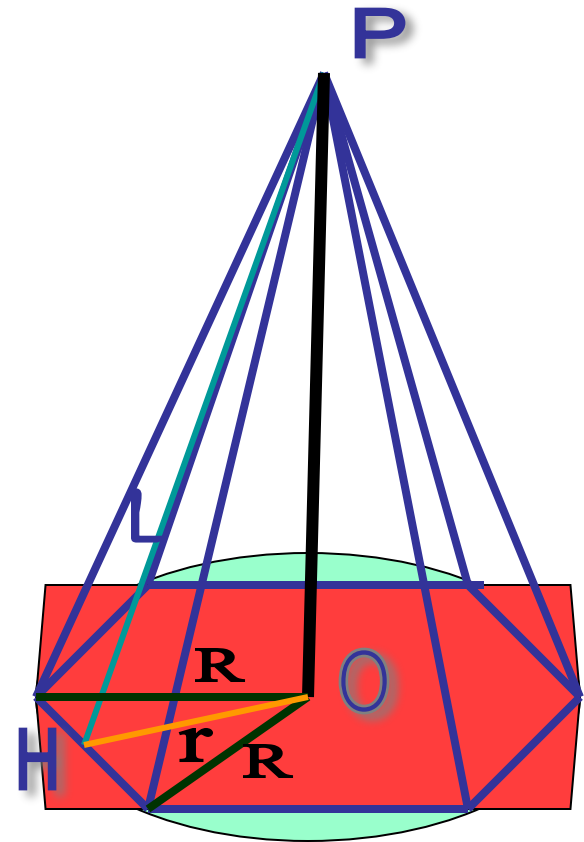
- Пирамида называется правильной, если ее основание – правильный многоугольник, а отрезок, соединяющий вершину пирамиды с центром основания, является ее высотой
- Все боковые ребра правильной пирамиды равны, а боковые грани являются равными равнобедренными треугольниками



Правильная пирамида

- Определение. Высота боковой грани PH правильной пирамиды, проведенная из вершины, называется апофемой.
- Теорема. Площадь боковой поверхности правильной пирамиды равна половине произведения периметра основания на апофему, т.е.

$$S_{\text{бок}} = \frac{1}{2} P_{\text{осн}} \ell$$



**Понравился ли вам
урок?**

**Спасибо за
внимание!**