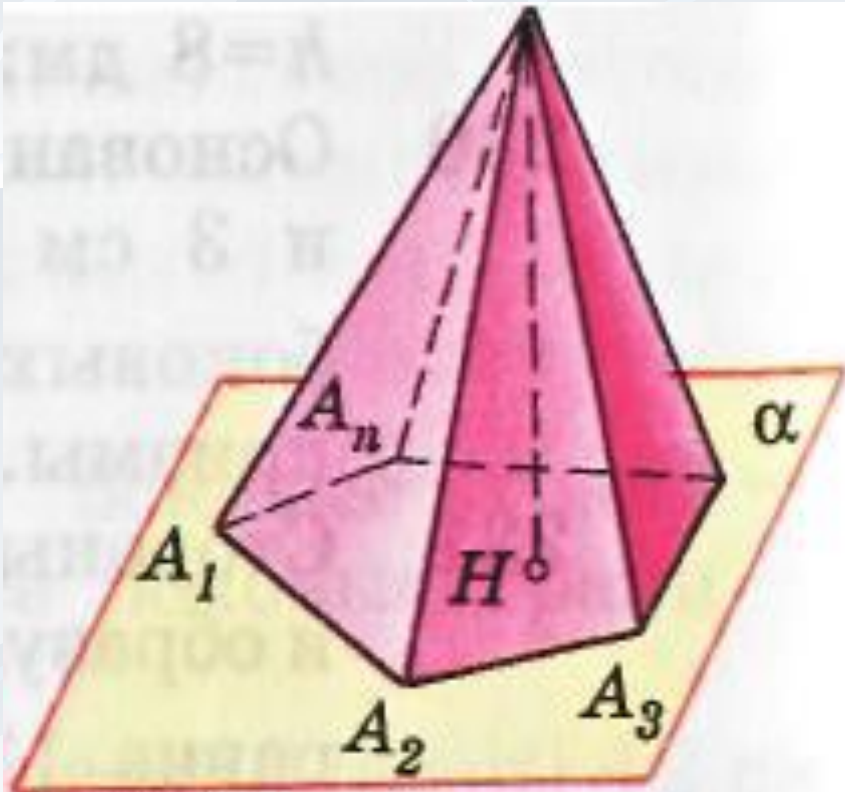


Пирамида. Площадь поверхности пирамиды



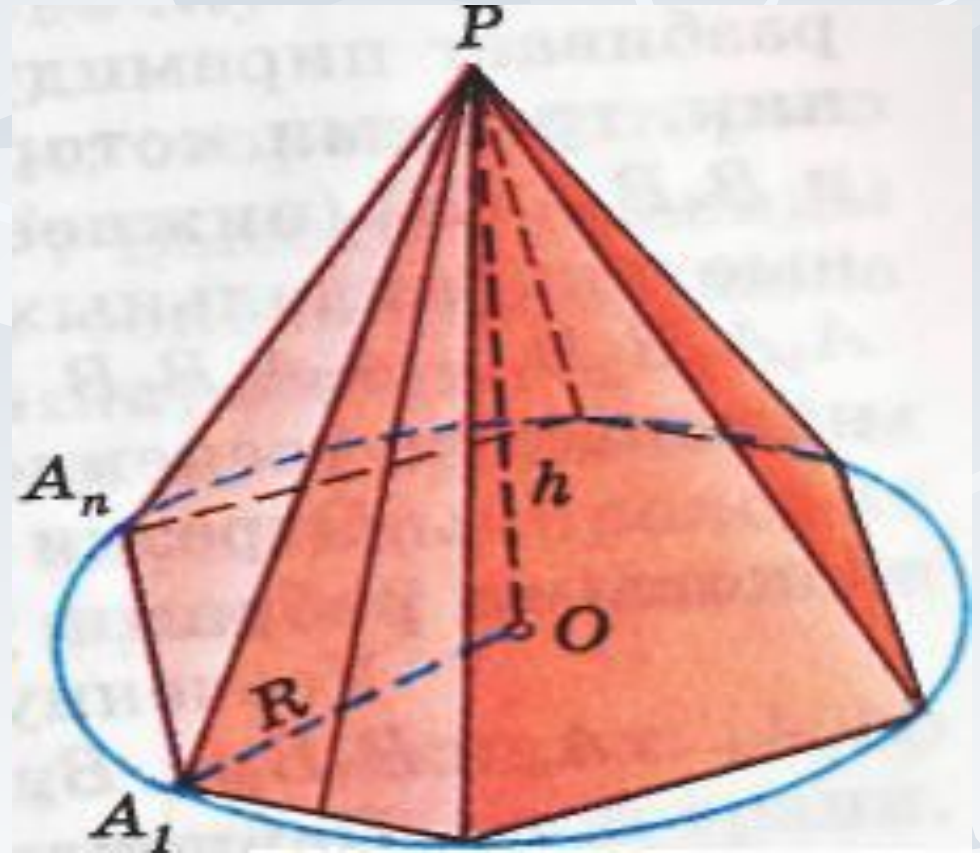
Пирамида.



**Многогранник,
составленный из
n-угольника(основание
пирамиды) и n-
треугольников
(боковые грани)
называется пирамидой**

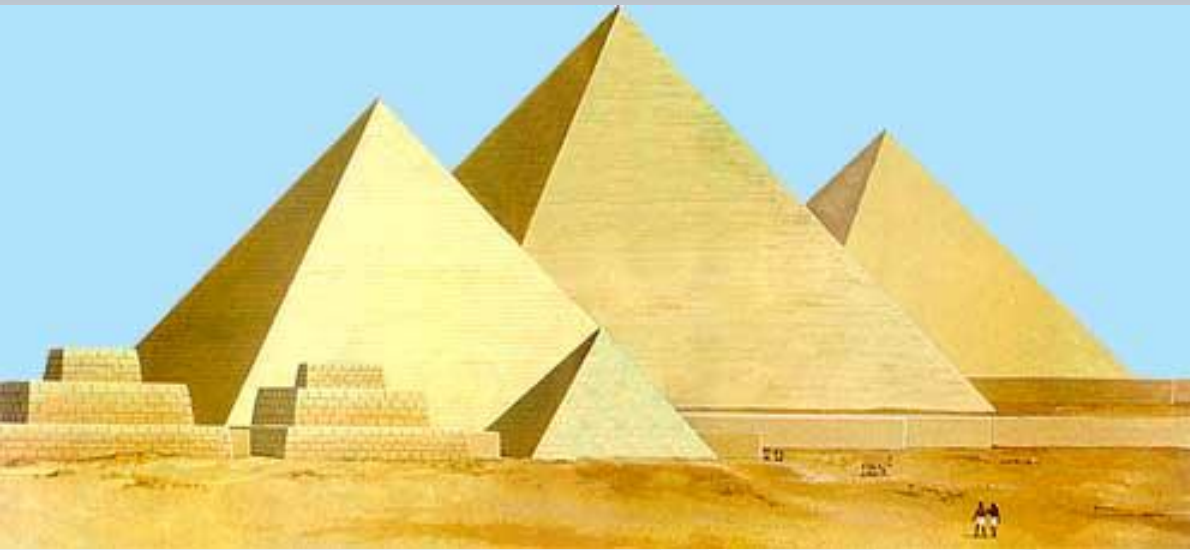
Элементы пирамиды

- 1 Высота
- 2 Основание
- 3 Боковая грань
- 4 Вершина



Математика владеет не только истиной, но и высшей красотой - красотой отточенной и строгой, возвышенно чистой и стремящейся к подлинному совершенству, которое свойственно лишь величайшим образцам искусства.

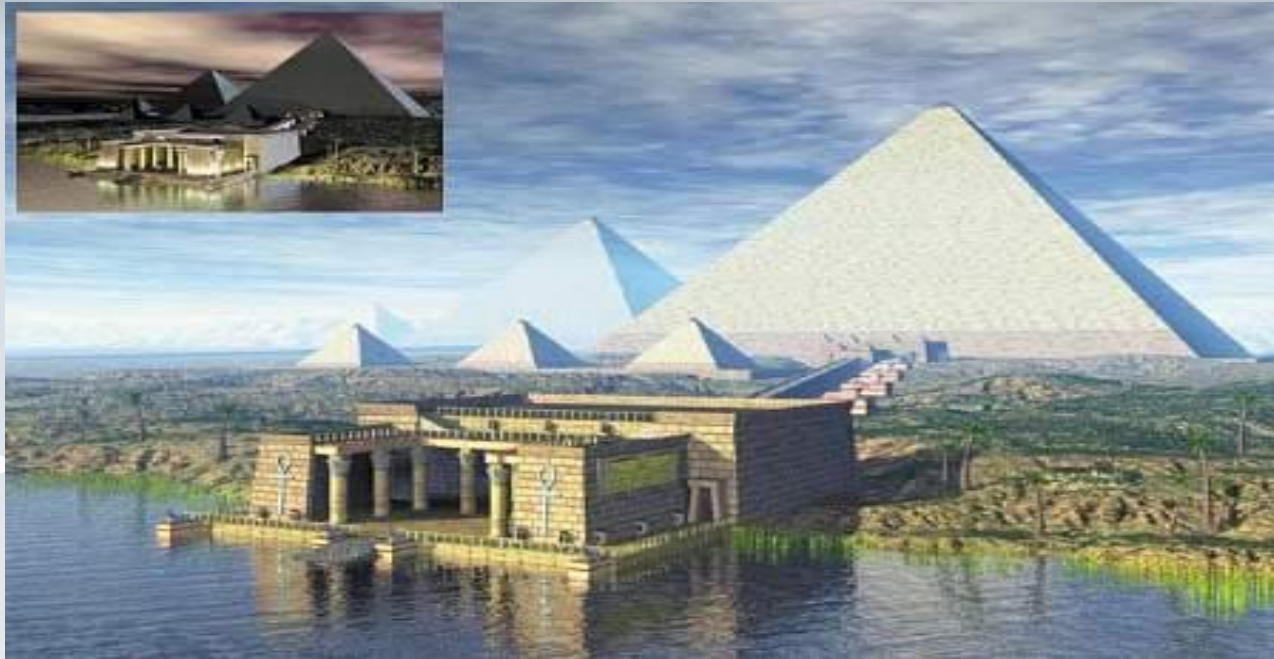
Бертран Рассел



ЦАРСКАЯ ГРОБНИЦА

Великая пирамида была построена как гробница Хуфу, известного грекам как Хеопс. Он был одним из фараонов, или царей древнего Египта, а его гробница была завершена в 2580 году до н.э. Позднее в Гизе было построено еще две пирамиды, для сына и внука Хуфу, а также меньшие по размерам пирамиды для их цариц. Пирамида Хуфу, самая дальняя на рисунке, является самой большой. Пирамида его сына находится в середине и смотрится выше, потому что стоит на более высоком месте.

Великая пирамида в Гизе. Эта грандиозная Египетская пирамида является древнейшим из Семи чудес древности. Кроме того, это единственное из чудес, сохранившееся до наших дней. Во времена своего создания Великая пирамида была самым высоким сооружением в мире. И удерживала она этот рекорд, по всей видимости, почти 4000 лет.



СТРОИТЕЛЬСТВО ПИРАМИД

Пирамиды стоят на древнем кладбище в Гизе, на противоположном от Каира, столицы современного Египта, берегу реки Нил. Некоторые археологи считают, что, возможно, на строительство Великой пирамиды 100 000 человек потребовалось 20 лет. Она была создана из более чем 2 миллионов каменных блоков, каждый из которых весил не менее 2,5 тонн. Рабочие подтаскивали их к месту, используя пандусы, блоки и рычаги, а затем подгоняли друг к другу, без раствора.

- Все минет. Как льется вода,
- Исчезнут в веках города,
- Разрушатся стены и народы.
- Но будет звучать наш завет
- Сквозь сонмы мятущихся лет!
- Что в нас, то навек неизменно,
- Все призрачно, брэнно и тленно,-
- Пень лиры, созданье резца.
- Но будем стоять до конца,
- Как истина под покрывалом Изиды,
- Лишь мы, Пирамиды!

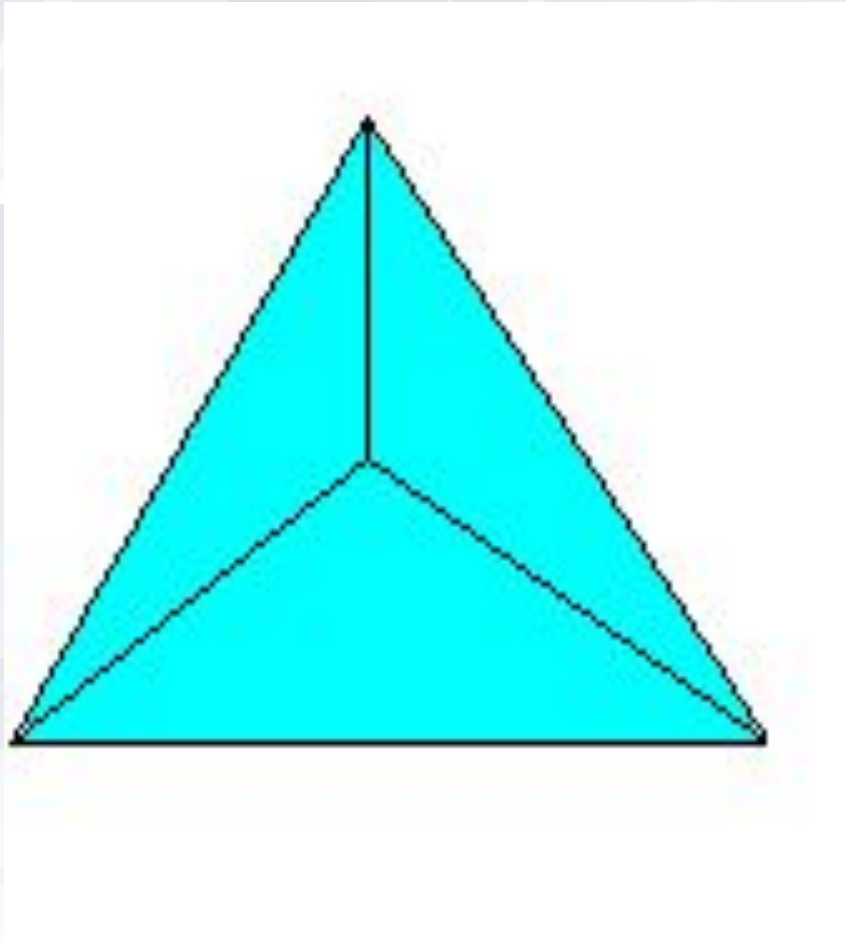
(В. Брюсов)





Фалес Милетский ок.640-546 до н.э.

Тетраэдр



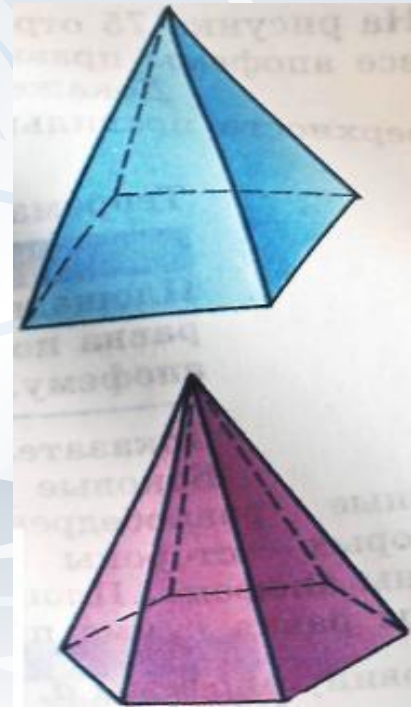
- Тетраэдр составлен из четырех равносторонних треугольников.
- Каждая его вершина является вершиной трех треугольников.
- Сумма плоских углов при каждой вершине равна 180 градусов.
- Таким образом, тетраэдр имеет 4 грани, 4 вершины и 6 ребер.

Правильная пирамида

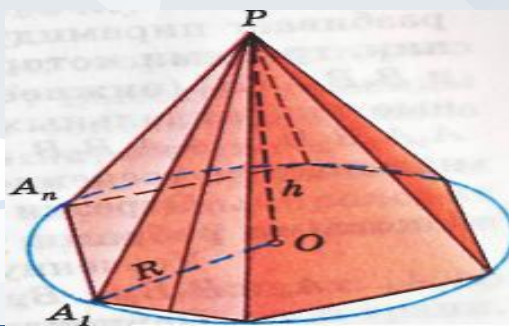
Пирамида называется правильной, если ее основание- правильный многоугольник и вершина пирамиды проектируется в центр основания.

В правильной пирамиде:

- 📌 все боковые ребра равны,
- 📌 все боковые грани- равные равнобедренные треугольники,
- 📌 все ее боковые ребра образуют с плоскостью основания равные углы.



Высота боковой грани правильной пирамиды, проведенной к ребру ее основания, называется апофемой.



Все апофемы правильной пирамиды равны.

Площадь боковой и полной поверхности пирамиды

- Площадь полной поверхности пирамиды равна сумме площадей ее боковой поверхности и основания.

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

- Площадь боковой поверхности правильной пирамиды равна половине произведения периметра основания на апофему пирамиды

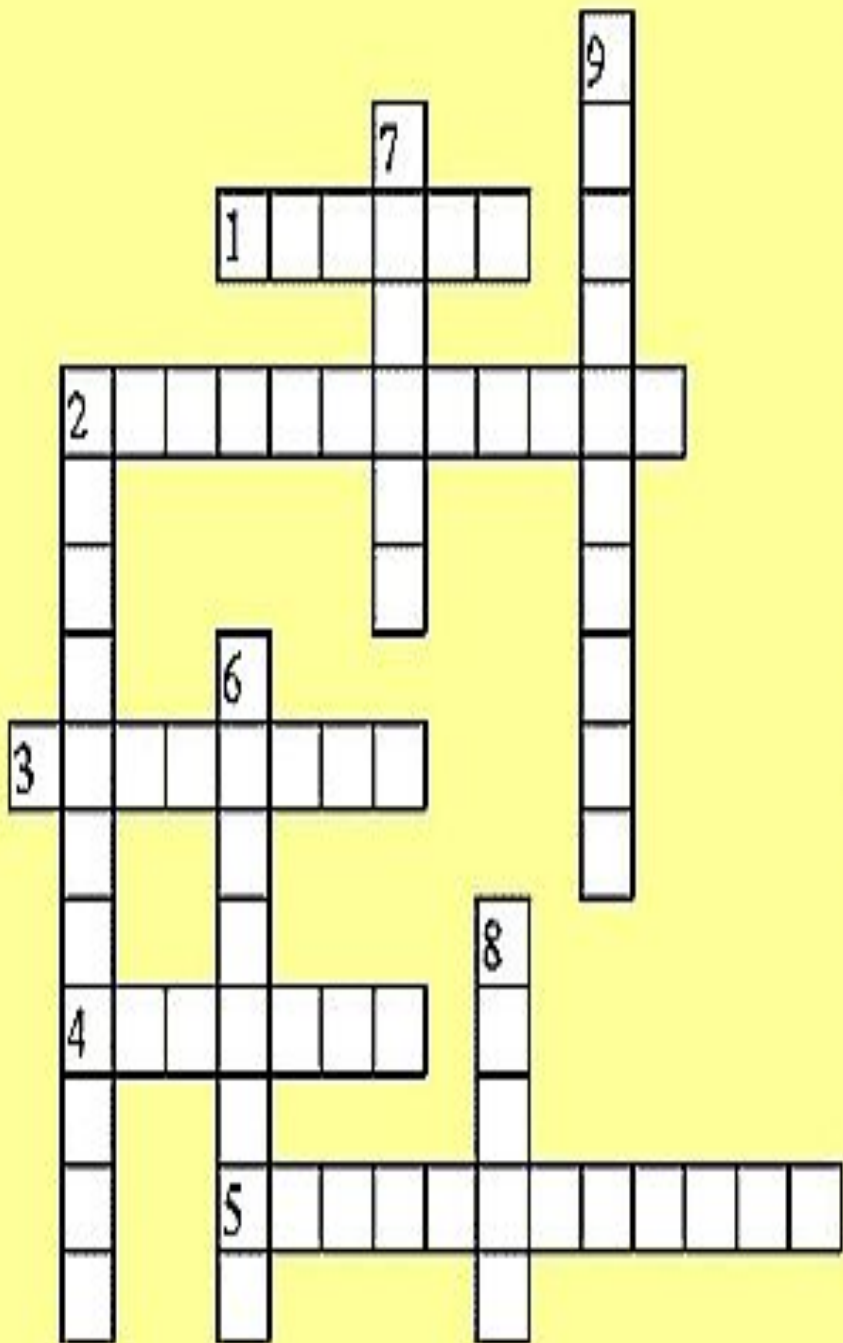
- $$S_{\text{бок}} = \frac{1}{2} P l$$



Задача №1

Сторона основания правильной четырехугольной пирамиды $2\sqrt{2}$ дм., угол между боковым ребром и плоскостью основания 45° . Найдите высоту, боковое ребро и площадь боковой поверхности пирамиды.





По горизонтали:

- 1. Количество сходящихся ребер у октаэдра.
- 2. Грань додекаэдра.
- 3. Боковая грань усеченной пирамиды.
- 4. Правильный многогранник.
- 5. Сечение, проходящее через вершину пирамиды и диагональ основания.

По вертикали:

- 2. Граница многогранника.
- 6. Правильная треугольная пирамида.
- 7. Перпендикуляр, опущенный из вершины пирамиды на плоскость основания.
- 8. Элемент пирамиды.
- 9. Пирамида, у которой основание правильный многоугольник, а вершина проецируется в его центр.

Дом. Задание.

П. 28,29
учебника

№243,248

