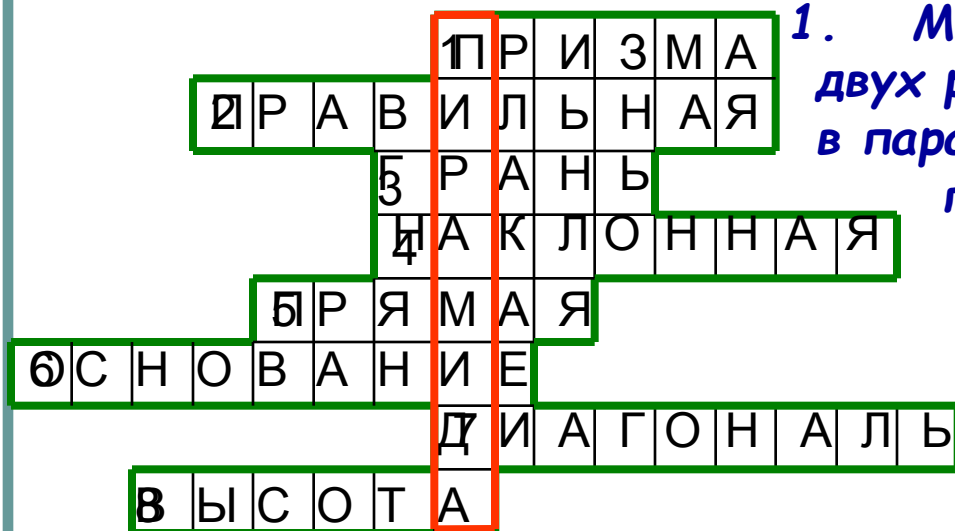


ДОБРЫЙ ДЕНЬ !

ЭТО МЫ ЗНАЕМ



1. Многогранник, составленный из двух равных n -угольников, лежащих в параллельных плоскостях и n параллелограммов.

2. Прямая призма, основания которой правильные многоугольники.

3. AA_1D_1D .

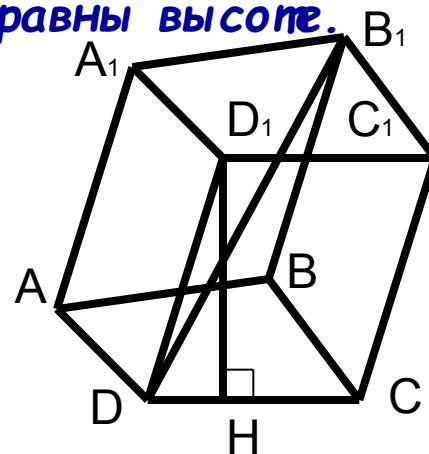
4. Призма, боковые ребра которой не равны высоте.

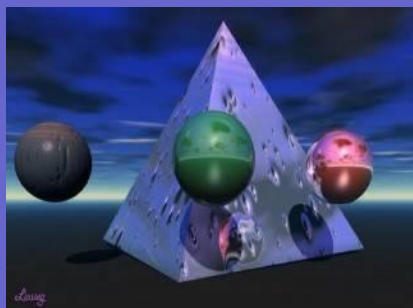
5. Призма, боковые ребра которой перпендикулярны основаниям.

6. $ABCD$.

7. DB_1 .

8. D_1H .





ПИРАМИДА

Из истории развития и применения пирамид

Определение пирамиды

Элементы пирамиды

Виды пирамид, их особенности

Площадь поверхности и объем пирамиды

ПР по вычислению $S_{\text{пов.}}$ и V пирамиды

Решение задач



ЦЕЛИ УРОКА:

- Познакомиться с историей развития пирамид и их применением;
- Сформулировать определение пирамиды и её элементов через сравнение и обобщение;
- Рассмотреть виды пирамид, их особенности.
- Познакомится с формулами площади боковой и полной поверхности пирамиды, объёма пирамиды.



НЕМНОГО ИСТОРИИ

«Пирамида» - от греческого слова «пюрамис», которым греки называли египетские пирамиды.

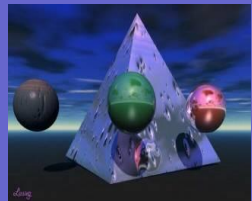


Египетские пирамиды

Мексиканская пирамида Солнца



Гора Кайлас на Тибете



ПИРАМИДЫ В АРХИТЕКТУРЕ

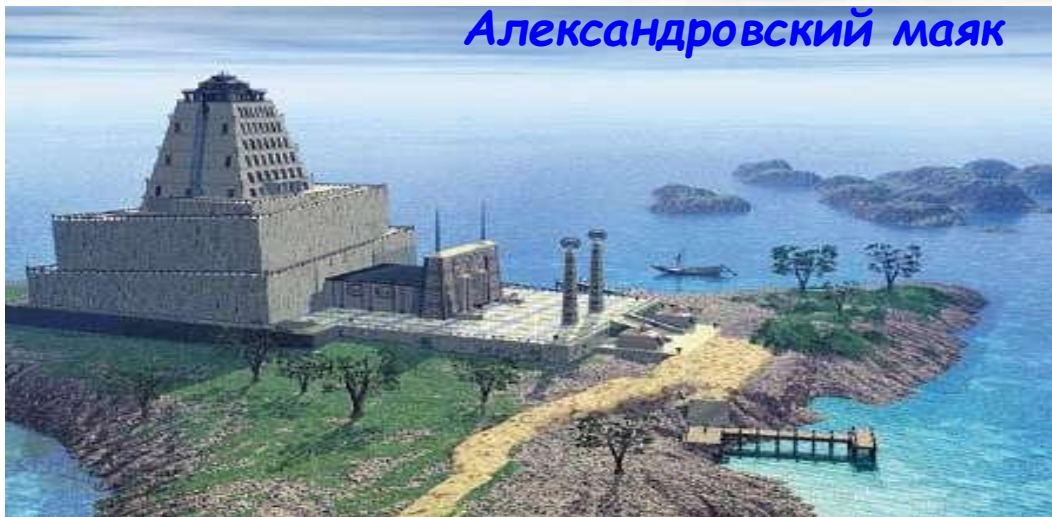
Торговый центр в Илинге,
Лондон



Новый вход в Лувр, Париж

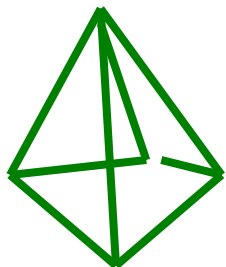


Александровский маяк

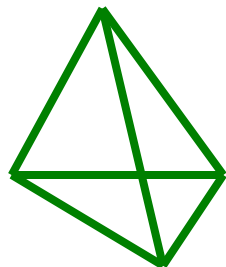




ОПРЕДЕЛЕНИЕ



4-угольник +
4 3-угольника



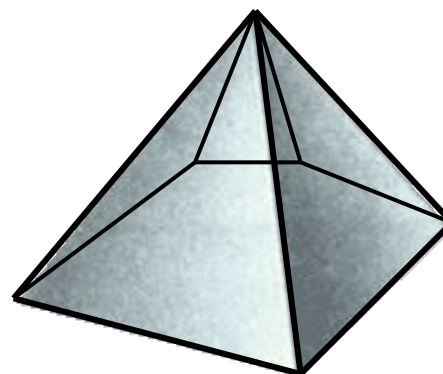
3-угольник +
3 3-угольника

6-угольник + 6 3-угольников

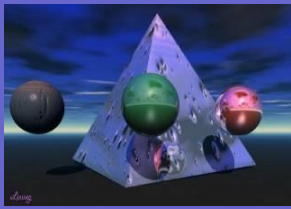
10-угольник + 10 3-угольников

n -угольник + n 3-угольников

Название пирамиды
определяет n -угольник



Пирамида – это
многогранник,
составленный из
 n -угольника и
 n треугольников.



ЭЛЕМЕНТЫ ПИРАМИДЫ

Из чего состоит пирамида ?

Основание

Боковые грани

Боковые ребра

Вершина

Высота

Можно ли в пирамиде провести диагональ ?
1) Дайте определение всем элементам

пирамиды (в случае затруднения
воспользуйтесь учебником стр.65, п.28).

2) Начертите треугольную пирамиду $PABC$,
выпишите её элементы.



ПРОВЕРЬ СЕБЯ

Основание - многоугольник.

ABC

Боковые грани - треугольники.

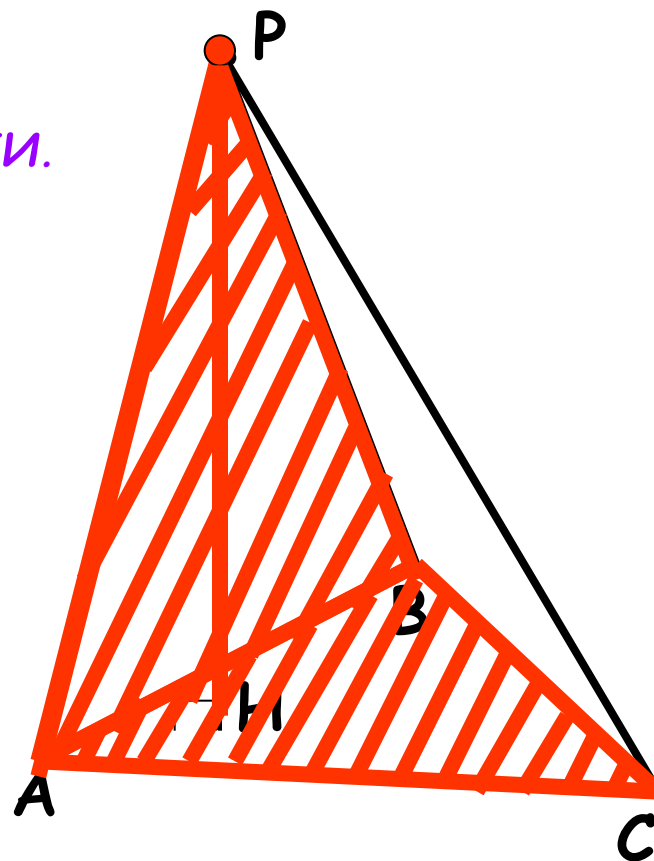
ABP, BCP, ACP

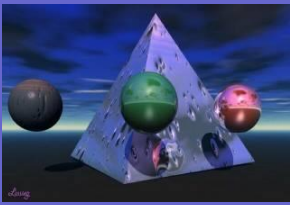
Вершина - общая точка всех боковых граней. **P**

Боковые ребра - отрезки, соединяющие вершину с вершинами основания.

AP, BP, CP

Высота - перпендикуляр, проведенный из вершины к плоскости основания. **PH**



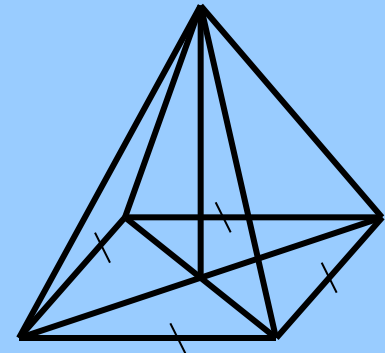
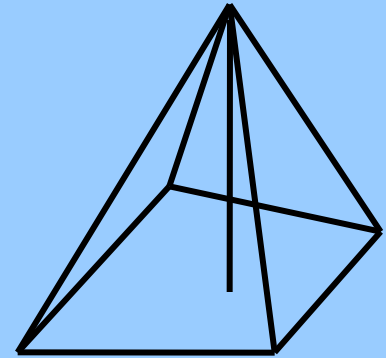


ВИДЫ ПИРАМИД

П
И
Р
А
М
И
Д
Ы

Неправильная пирамида

Правильная пирамида





ПРАВИЛЬНАЯ ПИРАМИДА

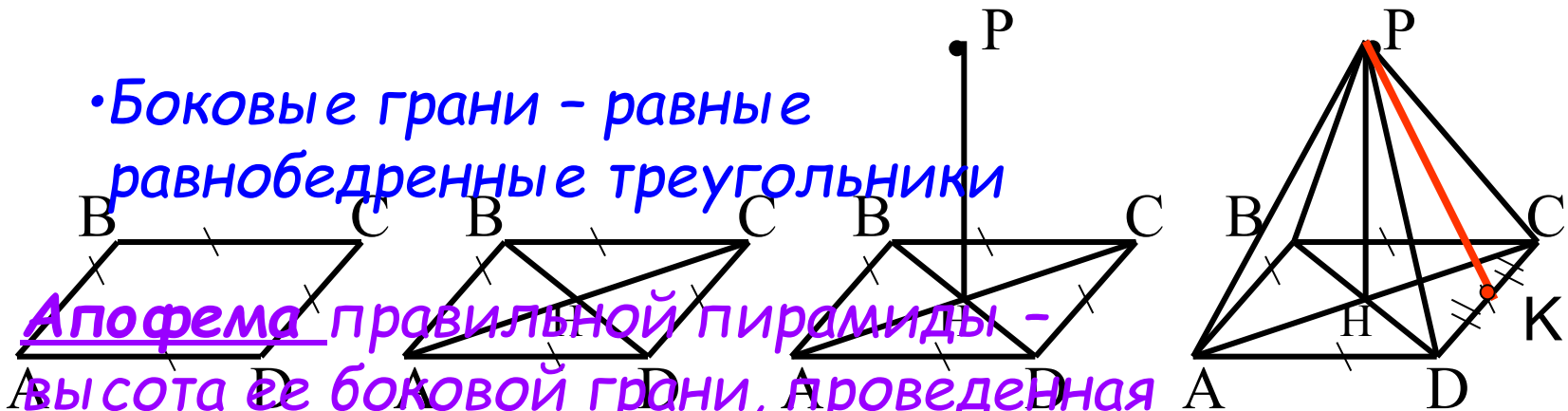
Пирамида называется правильной, если в основании лежит правильный многоугольник, а отрезок, соединяющий вершину пирамиды с центром её основания, является высотой пирамиды.

- Боковые ребра равны

- Боковые грани – равные равнобедренные треугольники

Апофема правильной пирамиды – высота её боковой грани, проведённая из вершины.

PK – апофема



ПЛОЩАДЬ БОКОВОЙ ПОВЕРХНОСТИ ПРАВИЛЬНОЙ ПИРАМИДЫ

$$S_{\text{бок.}} = P_{\text{осн.}} * l$$

где $P_{\text{осн.}}$ - периметр основания,
 l - апофема правильной пирамиды.

ПЛОЩАДЬ ПОЛНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ПИРАМИДЫ

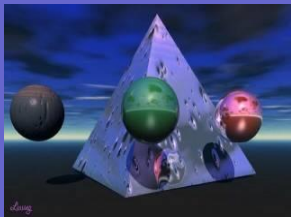
$$S_{\text{полн.}} = S_{\text{бок.}} + S_{\text{осн.}}$$

где $S_{\text{осн.}}$ - площадь основания.

ОБЪЁМ ПИРАМИДЫ

$$V = \frac{1}{3} S_{\text{осн.}} * h$$

где $S_{\text{осн.}}$ - площадь основания,
 h - высота пирамиды.



КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА УРОКА:

Пирамида

Основание

Боковые грани

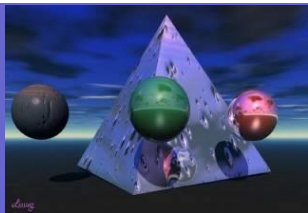
Боковые ребра

Вершина

Высота пирамиды

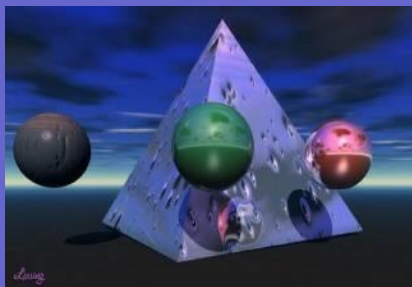
Правильная пирамида

Апофема



НА СЛЕДУЮЩЕМ УРОКЕ:

**Решение простейших задач
на вычисление площади
поверхности и объема
пирамиды .**



СПАСИБО ЗА УРОК