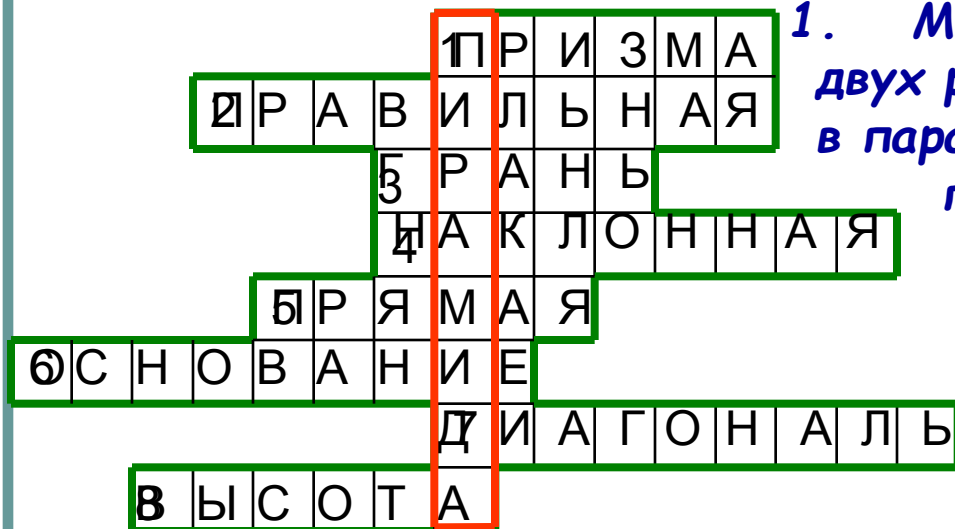


ДОБРЫЙ ДЕНЬ !

# 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.  $AA_1D_1D$ .

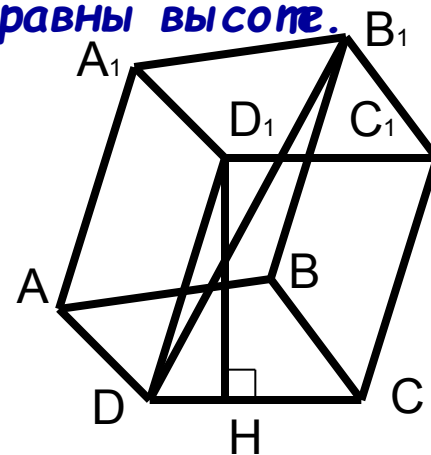
4. Призма, боковые ребра которой не равны высоте.

5. Призма, боковые ребра которой перпендикулярны основаниям.

6.  $ABCD$ .

7.  $DB_1$ .

8.  $D_1H$ .





# ПИРАМИДА

*Из истории развития и применения пирамид*

*Определение пирамиды*

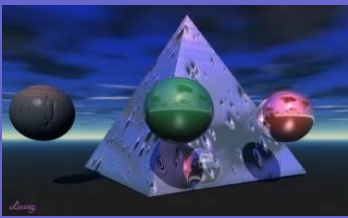
*Элементы пирамиды*

*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

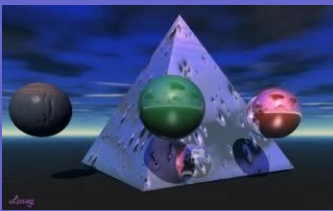


Новый вход в Лувр, Париж

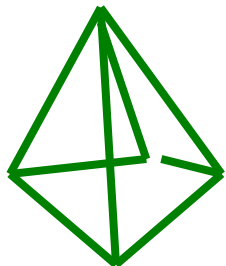


Александровский маяк

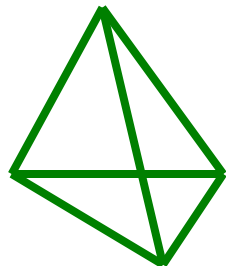




# ОПРЕДЕЛЕНИЕ



4-угольник +  
4 3-угольника



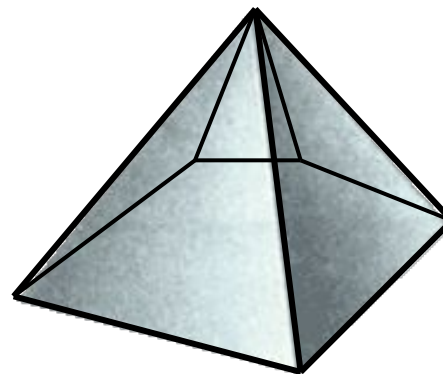
3-угольник +  
3 3-угольника

6-угольник + 6 3-угольников

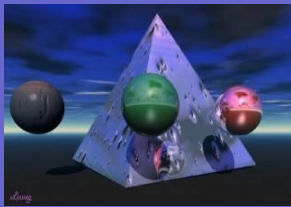
10-угольник + 10 3-угольников

$n$ -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

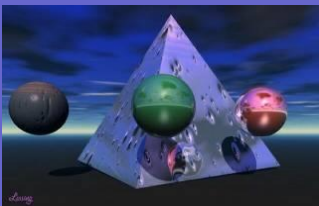
Высота

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.

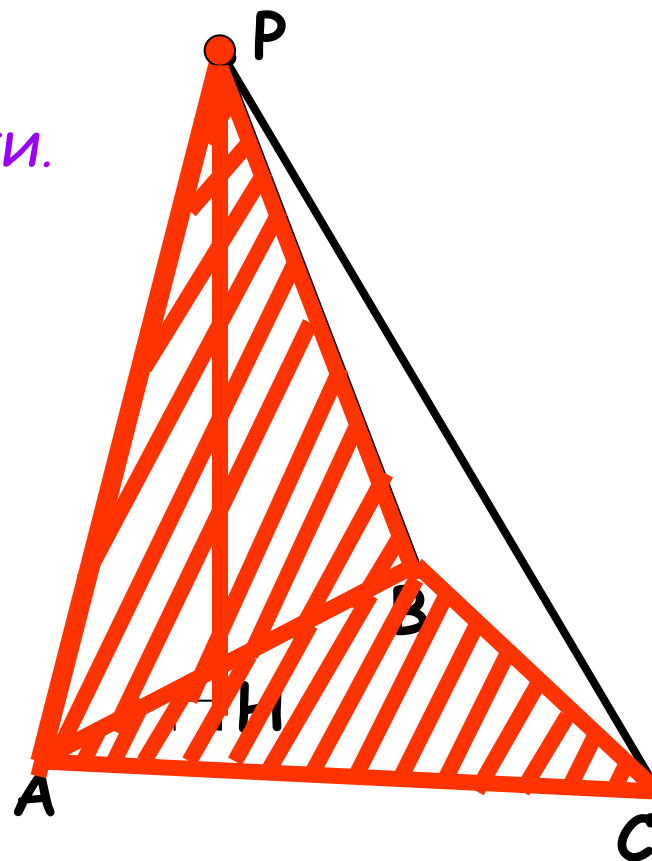
**ABP, BCP, ACP**

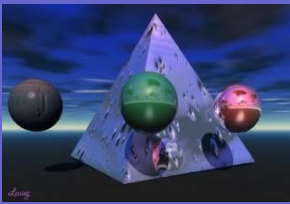
Вершина - общая точка всех боковых граней. **P**

Боковые ребра - отрезки, соединяющие вершину с вершинами основания.

**AP, BP, CP**

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

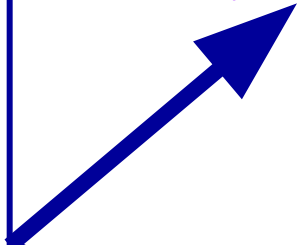




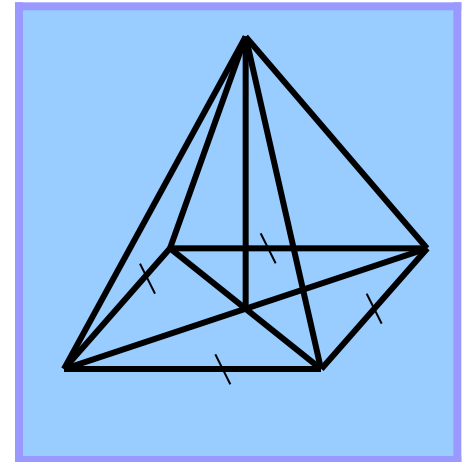
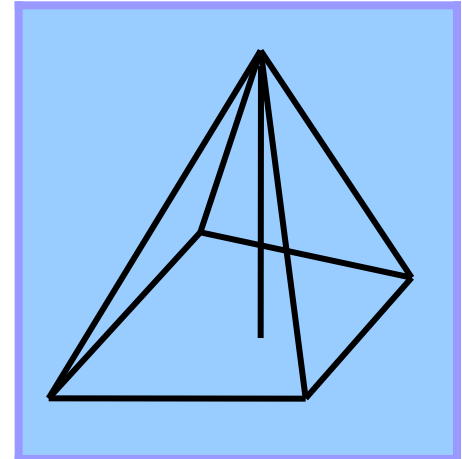
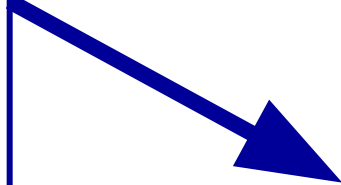
# ВИДЫ ПИРАМИД

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

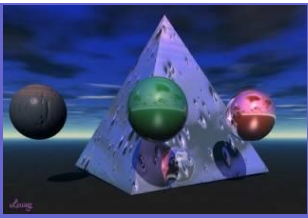
Боковые ребра

Вершина

Высота пирамиды

Правильная пирамида

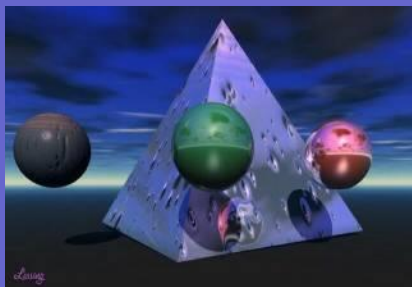
Апофема



**НА СЛЕДУЮЩЕМ УРОКЕ:**

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





**СПАСИБО ЗА УРОК**