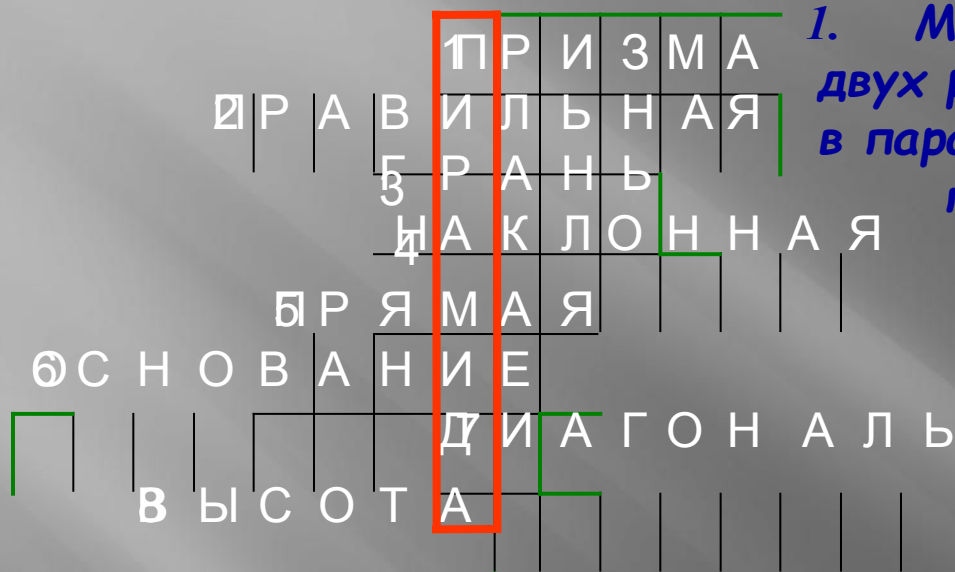


ЭТО МЫ ЗНАЕМ



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 .

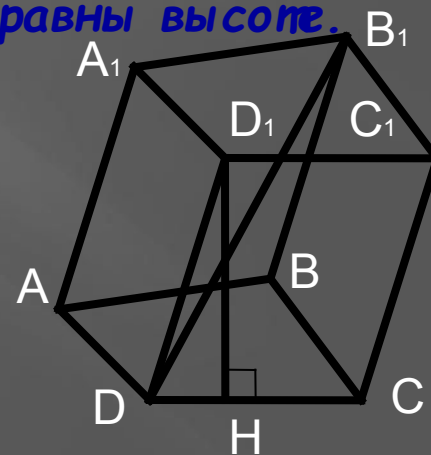
4. Призма, боковые ребра которой не равны высоте.

5. Призма, боковые ребра которой перпендикулярны основаниям.

6. $ABCD$.

7. DB_1 .

8. D_1H .

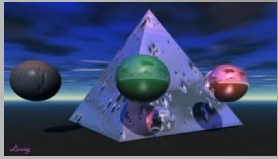


Тема урока:
«Правильная
пирамида»



Цели урока:

1. Познакомиться с понятием «правильная пирамида» и ее основными элементами.
2. Рассмотреть виды пирамид.
3. Научиться применять формулы для вычисления площадей поверхностей правильных пирамид при решении задач.

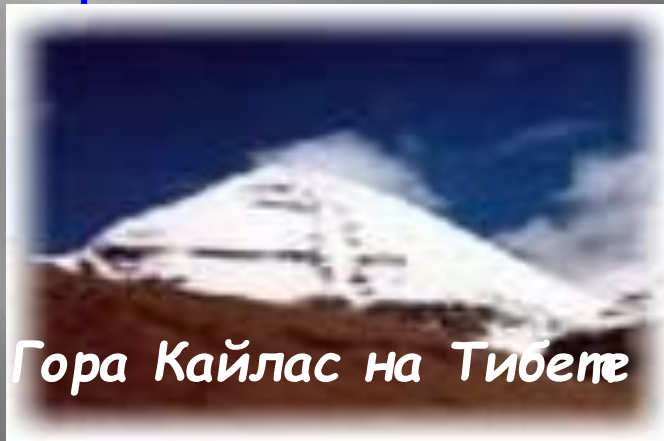


НЕМНОГО ИСТОРИИ

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



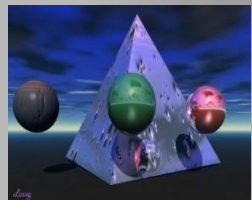
Египетские пирамиды



Гора Кайлас на Тибете



Мексиканская пирамида Солнца



ПИРАМИДЫ В АРХИТЕКТУРЕ

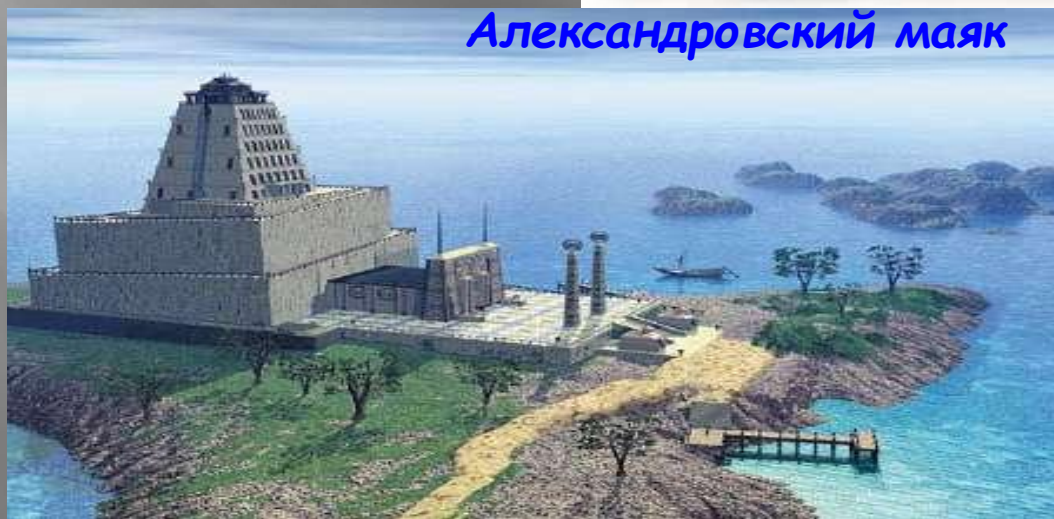
Торговый центр в Илинге,
Лондон

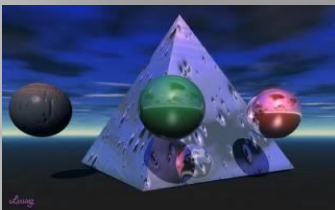


Новый вход в Лувр, Париж

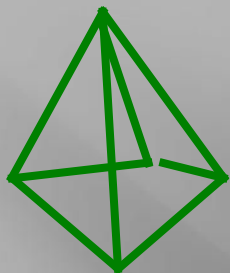


Александровский маяк

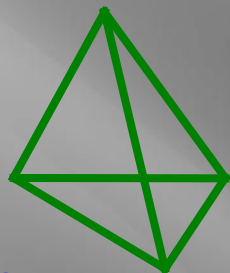




ОПРЕДЕЛЕНИЕ



4-угольник +
4 3-угольника



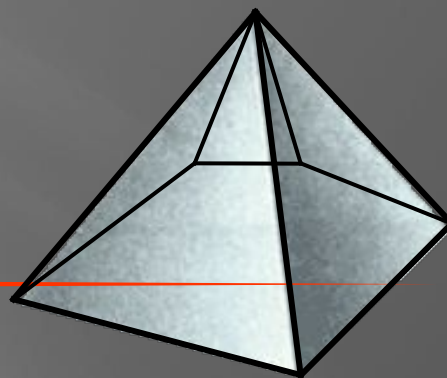
3-угольник +
3 3-угольника

6-угольник + 6 3-угольников

10-угольник + 10 3-угольников

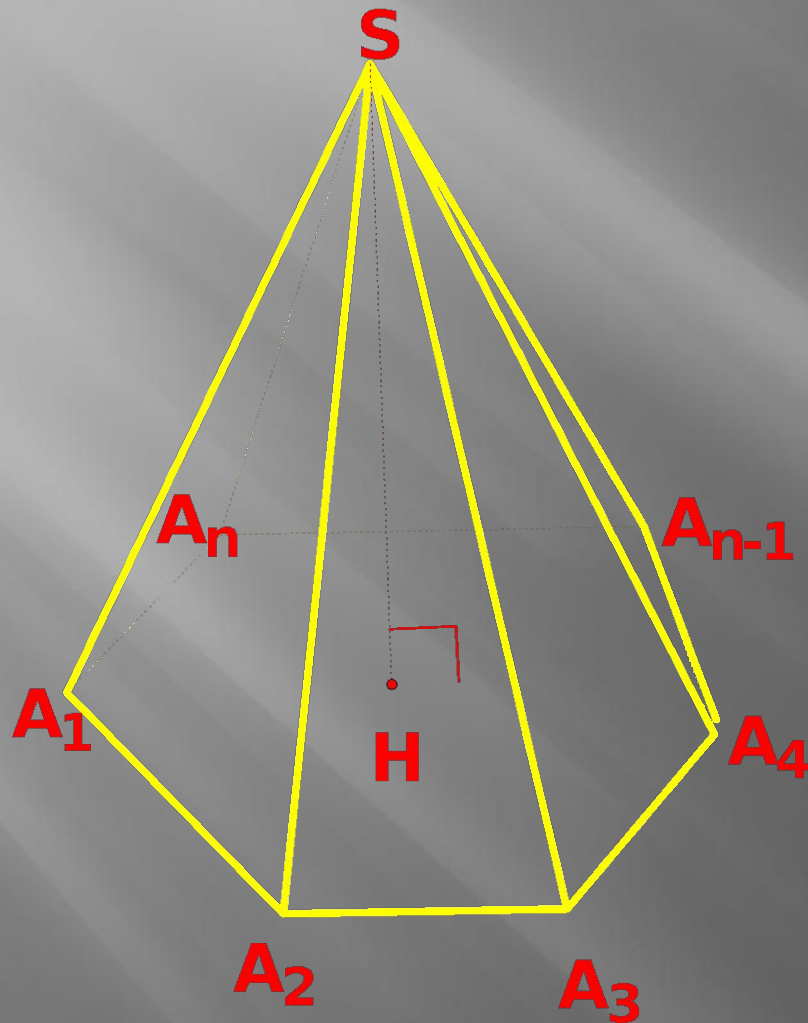
n -угольник + n 3-угольников

Название пирамиды
определяет n -угольник

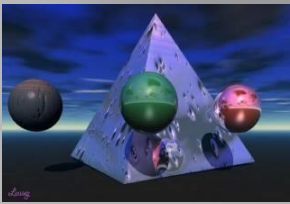


Пирамида - это
многогранник,
составленный из
 n -угольника и
 n треугольников.

Понятие пирамиды



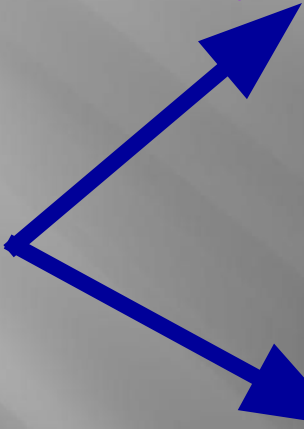
- $A_1A_2A_3 \dots A_n$ - основание
- $A_1S, A_2S, A_3S, \dots A_nS$ – боковые ребра
- S – вершина
- боковые грани
- SH – высота
- $S A_1A_2A_3 \dots A_n$ – обозначение пирамиды



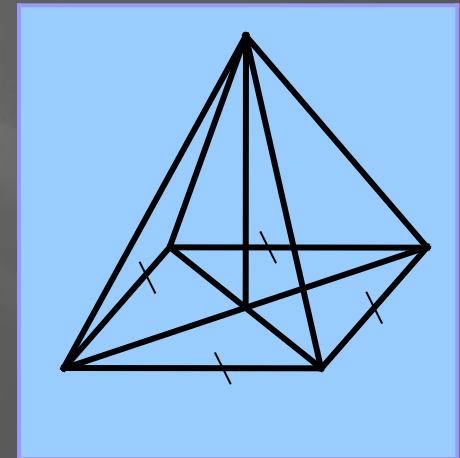
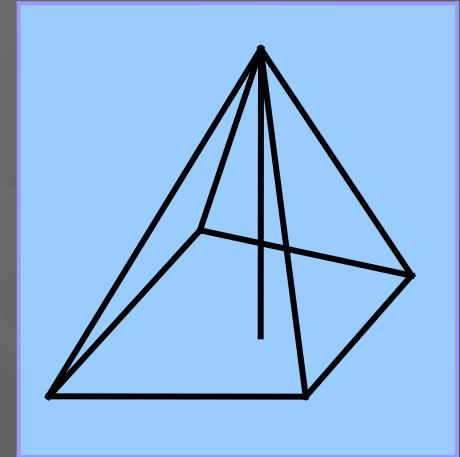
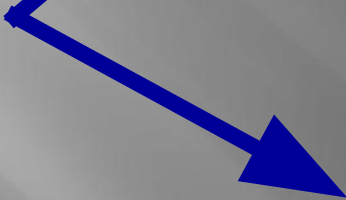
ВИДЫ ПИРАМИД

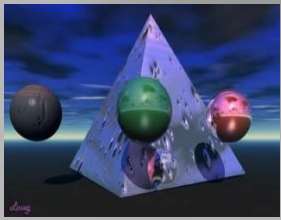
П
И
Р
А
М
И
Д
Ы

Неправильная пирамида



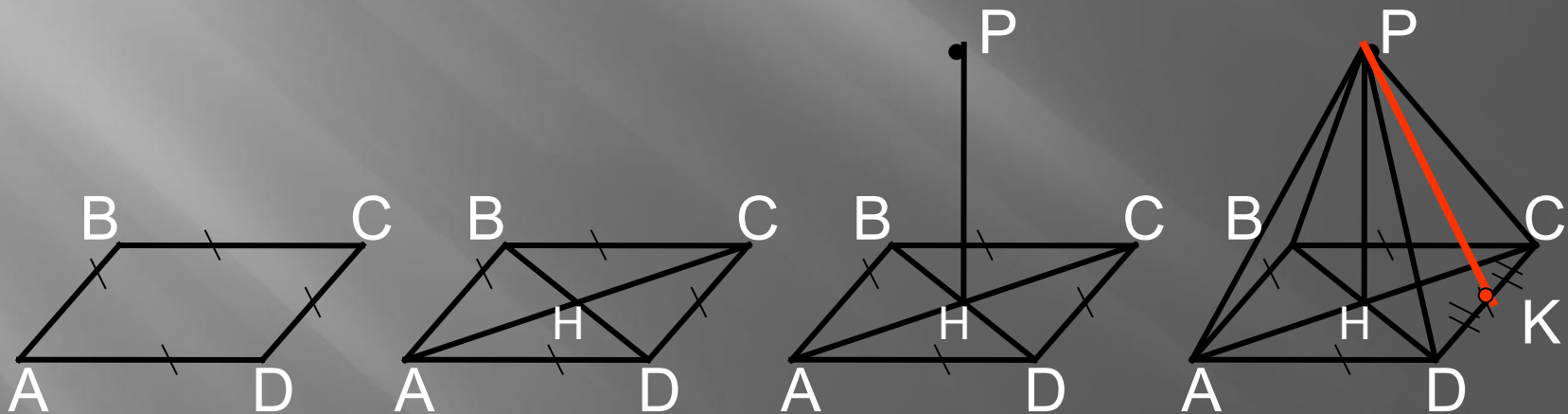
Правильная пирамида





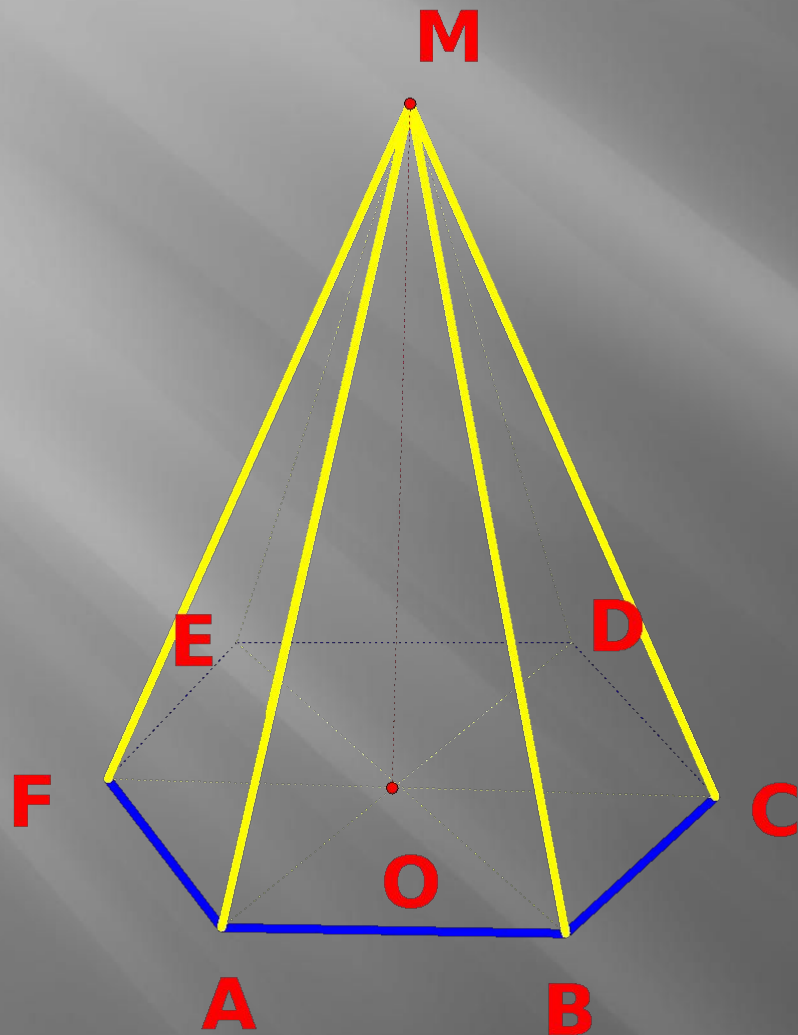
ПРАВИЛЬНАЯ ПИРАМИДА

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



Апофема правильной пирамиды - высота её боковой грани, проведенная из вершины.

Понятие правильной пирамиды



$MA BCDEF$ -

правильная

пирамида, если

$ABCDEF$ – правильный

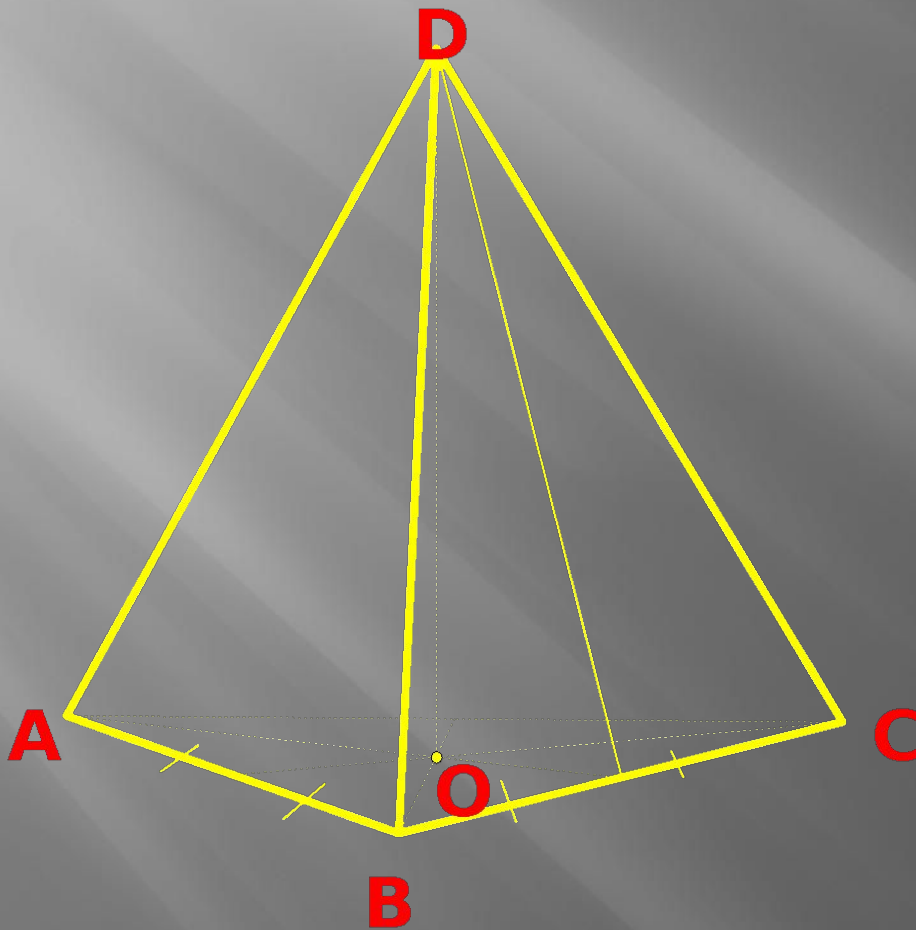
многоугольник

MO - высота пирамиды

O - центр многоугольника

$ABCDEF$

Треугольная правильная пирамида

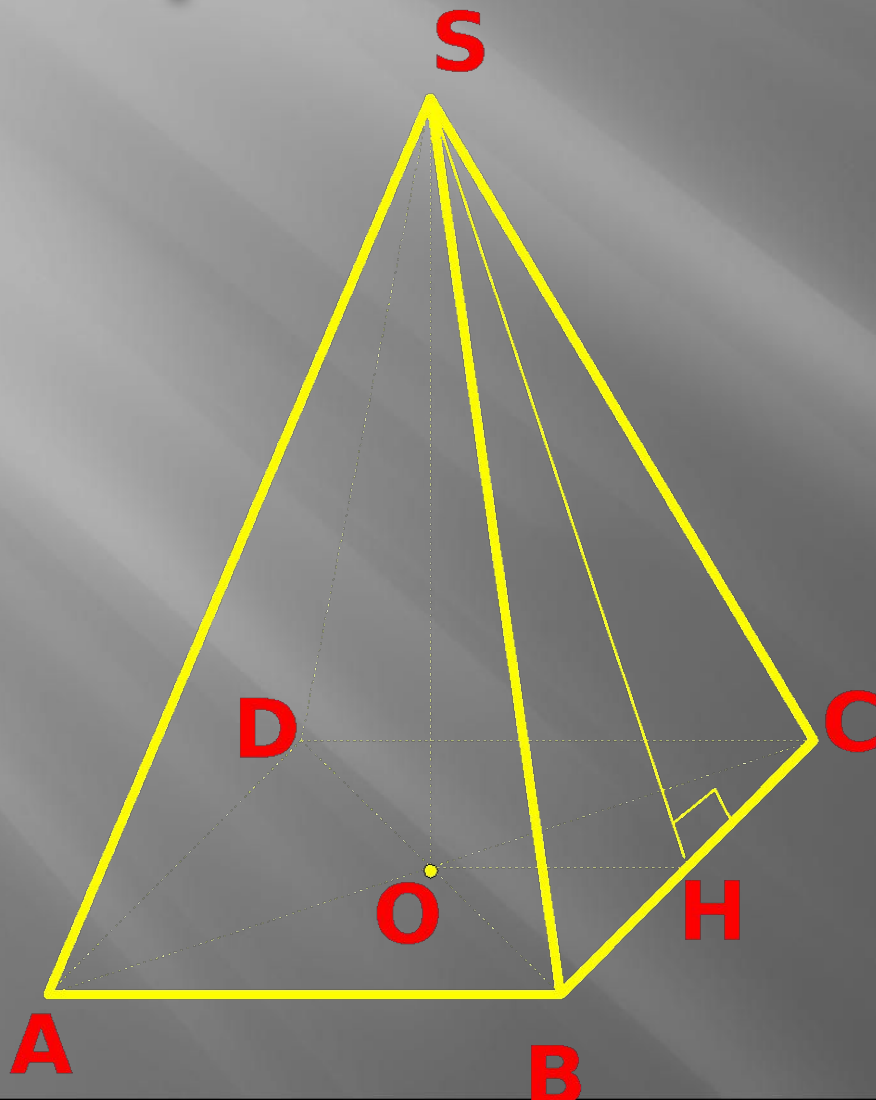


ABC –

правильный;

O – точка пересечения
медиан (высот
и биссектрис),
центр вписанной
и описанной
окружностей.

Четырехугольная правильная пирамида



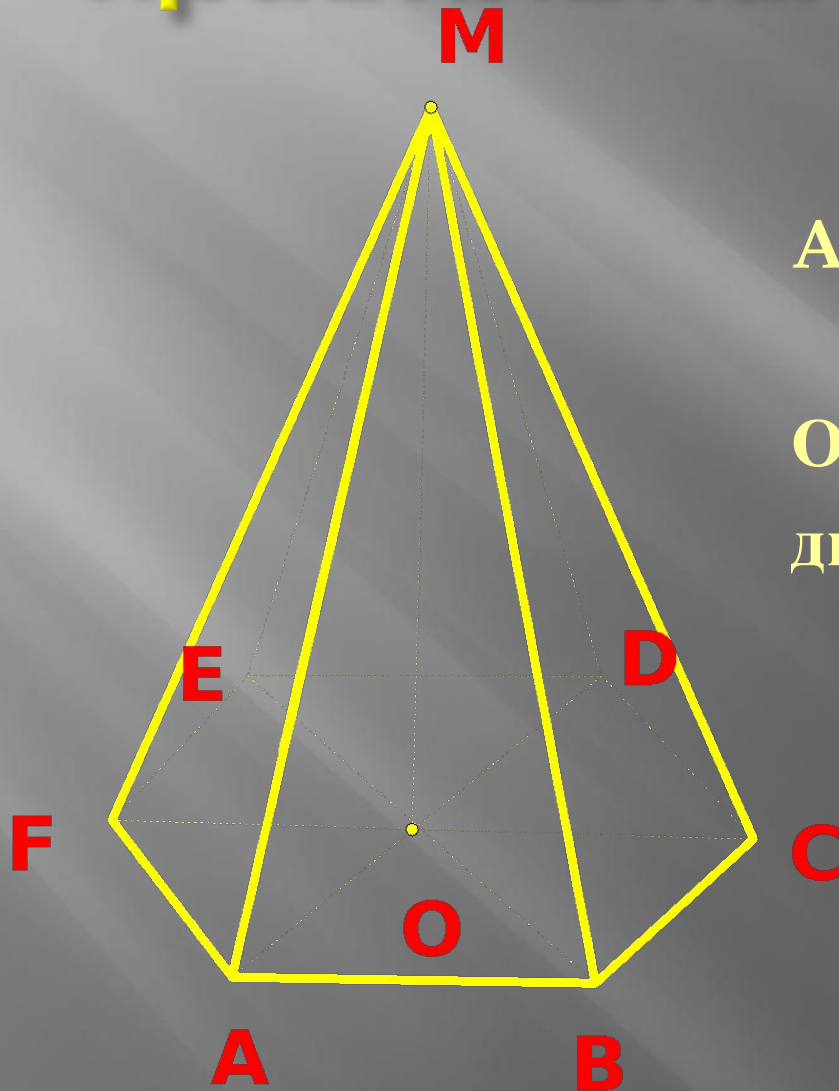
$ABCD$ –

квадрат;

O – точка

пересечения
диагоналей.

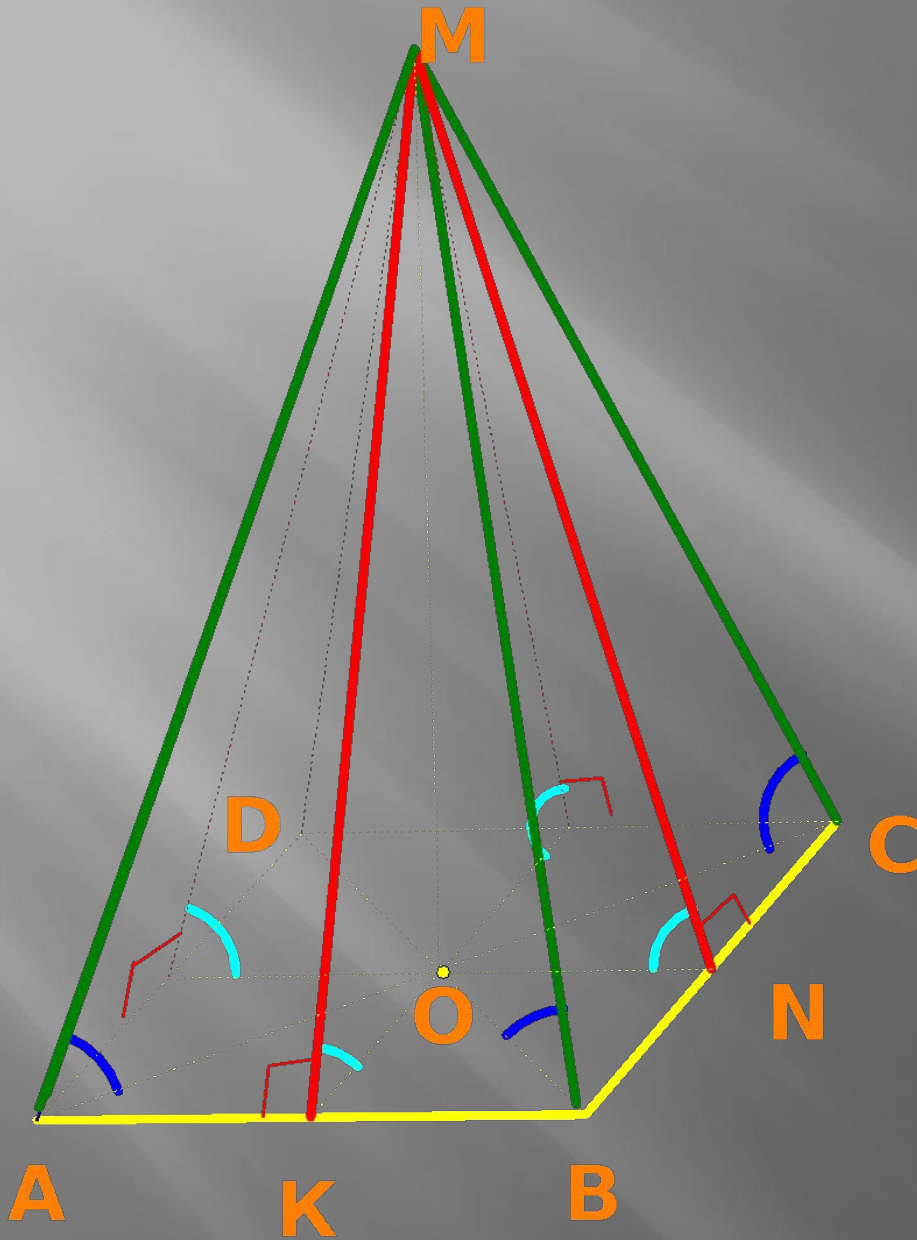
Шестиугольная правильная пирамида



ABCDEF – правильный
шестиугольник;

O – точка пересечения
диагоналей AD, BE, CF

Свойства

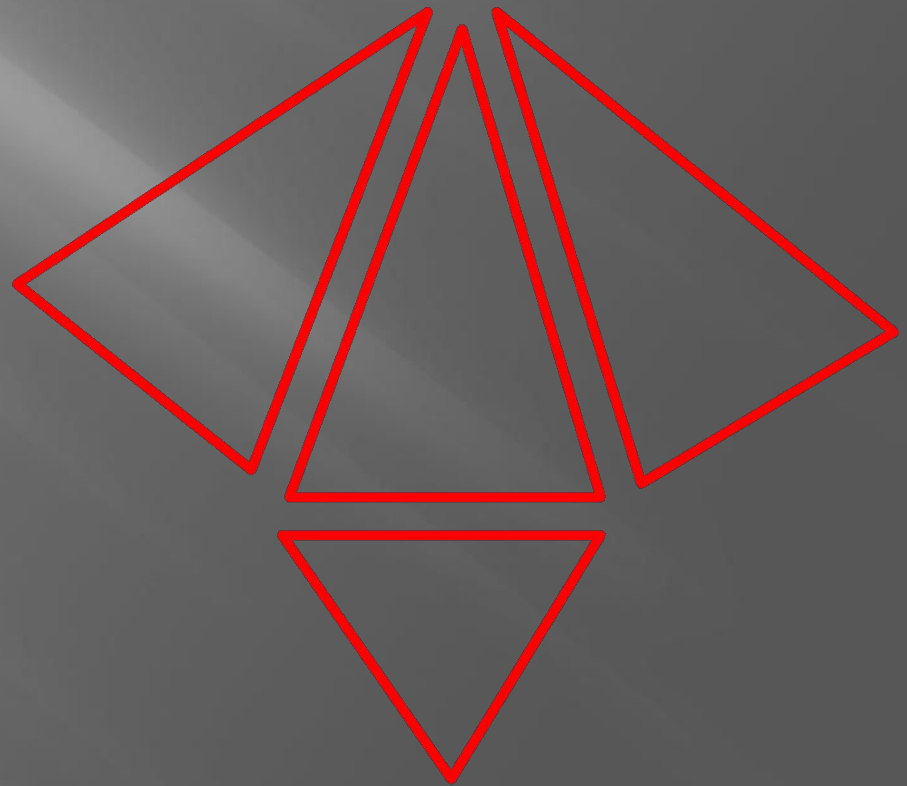


- боковые ребра равны
- боковые грани равные равнобедренные треугольники
- углы наклона боковых ребер к плоскости основания равны
- углы наклона боковых граней к плоскости основания равны
- апофемы равны

Площадь пирамиды

Площадью полной поверхности пирамиды называется сумма площадей основания и боковых граней.

$$S \text{ пирамиды} = S \text{ осн.} + S \text{ бок.}$$



Теорема

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

Решить задачу :

В правильной четырехугольной пирамиде сторона основания равна 6 см, а угол наклона боковой грани к плоскости основания равен 60° . Найти площадь полной поверхности пирамиды.

Итог урока :

- Сегодня я узнал новое ...
- На уроке мне пригодились знания ...
- Для меня было сложно ...
- На уроке мне понравилось...

Домашнее задание :

- Прочитать § 2, п.29
- Доказать свойства правильной пирамиды
- Доказать теорему о площади боковой поверхности правильной пирамиды
- Выполнить № 257, № 259, № 264.

**Спасибо
за внимание**