

Урок геометрии для 10 класса по теме: «Правильная пирамида»

Выполнила учитель математики
высшей категории МАОУ «Гимназия № 1»
городского округа г. Стерлитамак
Республики Башкортостан

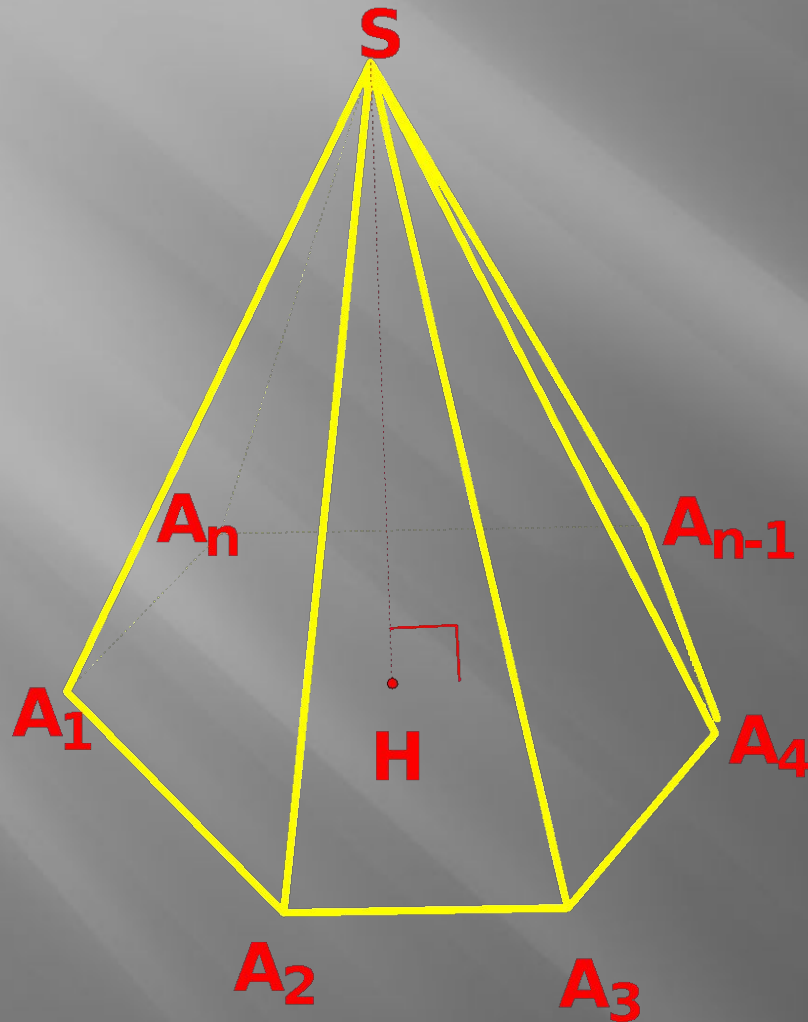
Тема урока: «Правильная пирамида»



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.

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

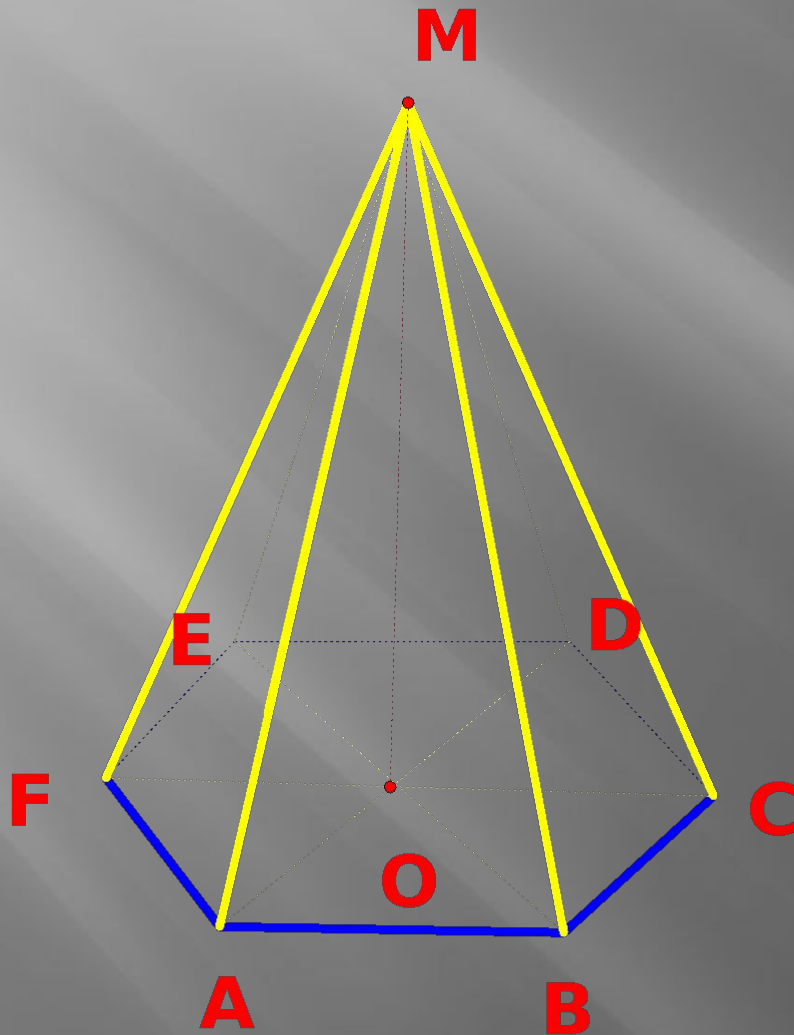
Площадь пирамиды

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

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

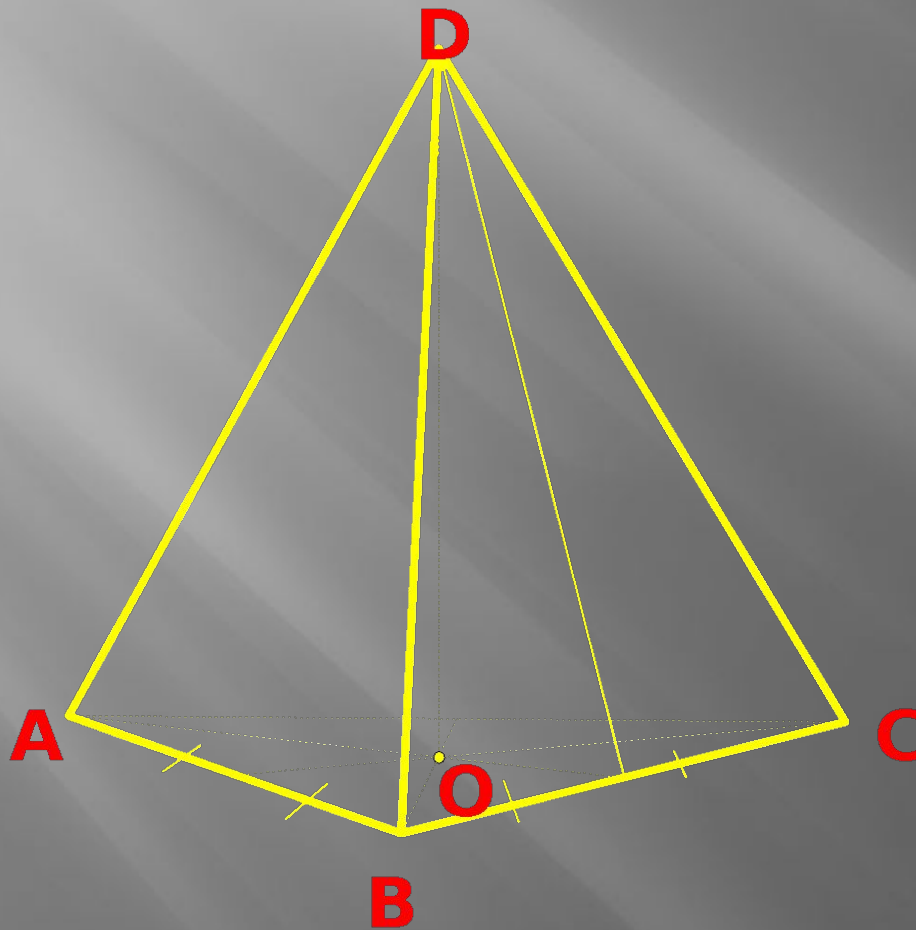


Понятие правильной пирамиды



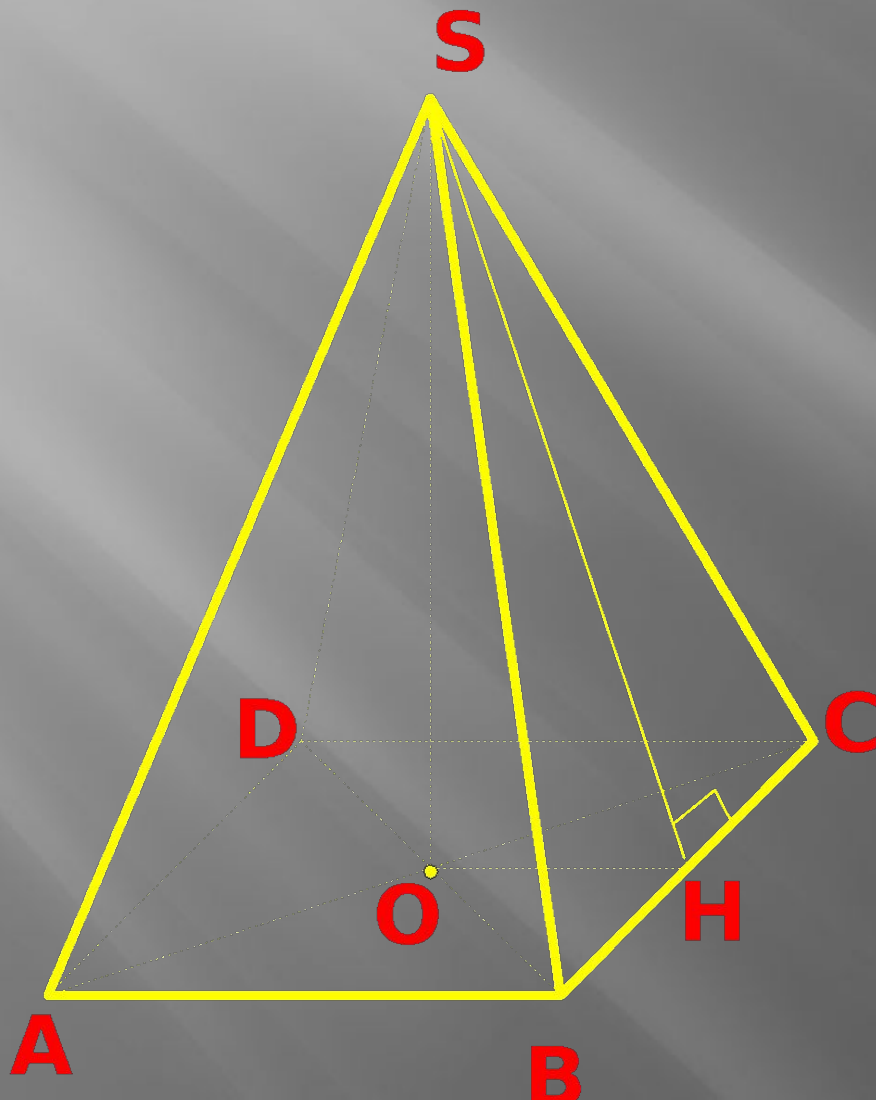
$MABCDEF$ -
правильная
пирамида, если
 $ABCDEF$ - правильный
многоугольник
 MO - высота пирамиды
 O - центр
многоугольника
 $ABCDEF$

Треугольная правильная пирамида



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

Четырехугольная правильная пирамида

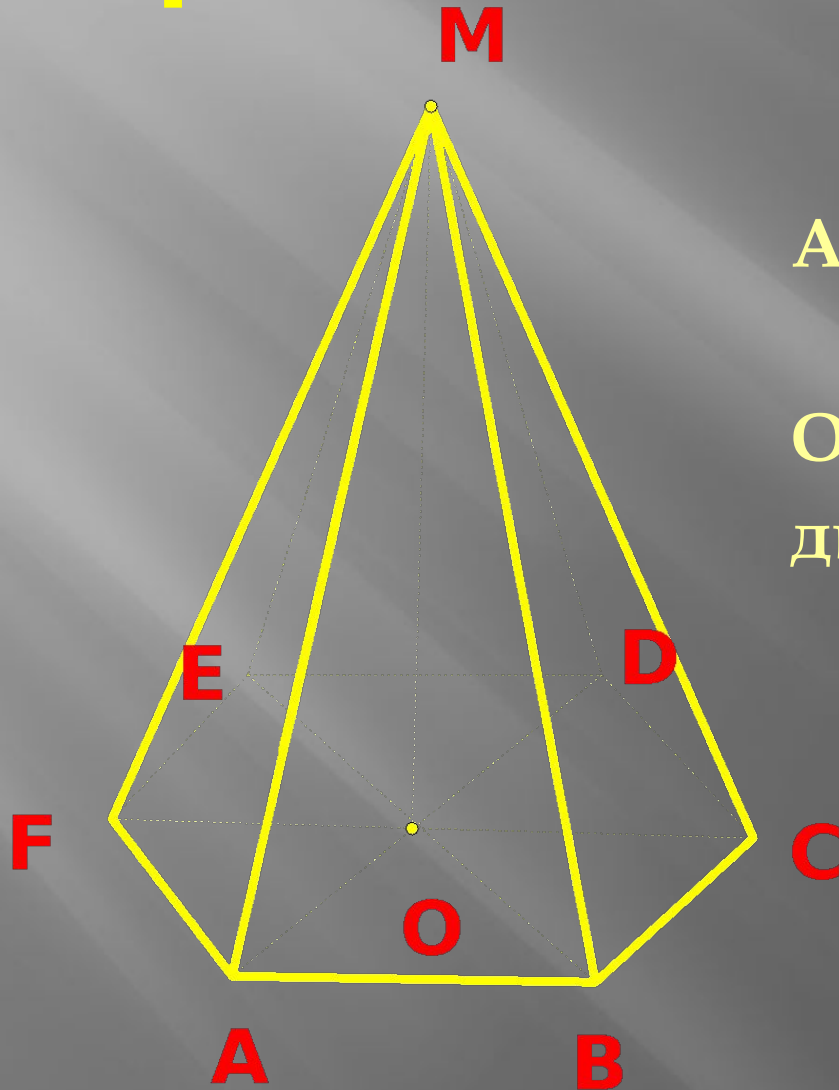


ABCD –

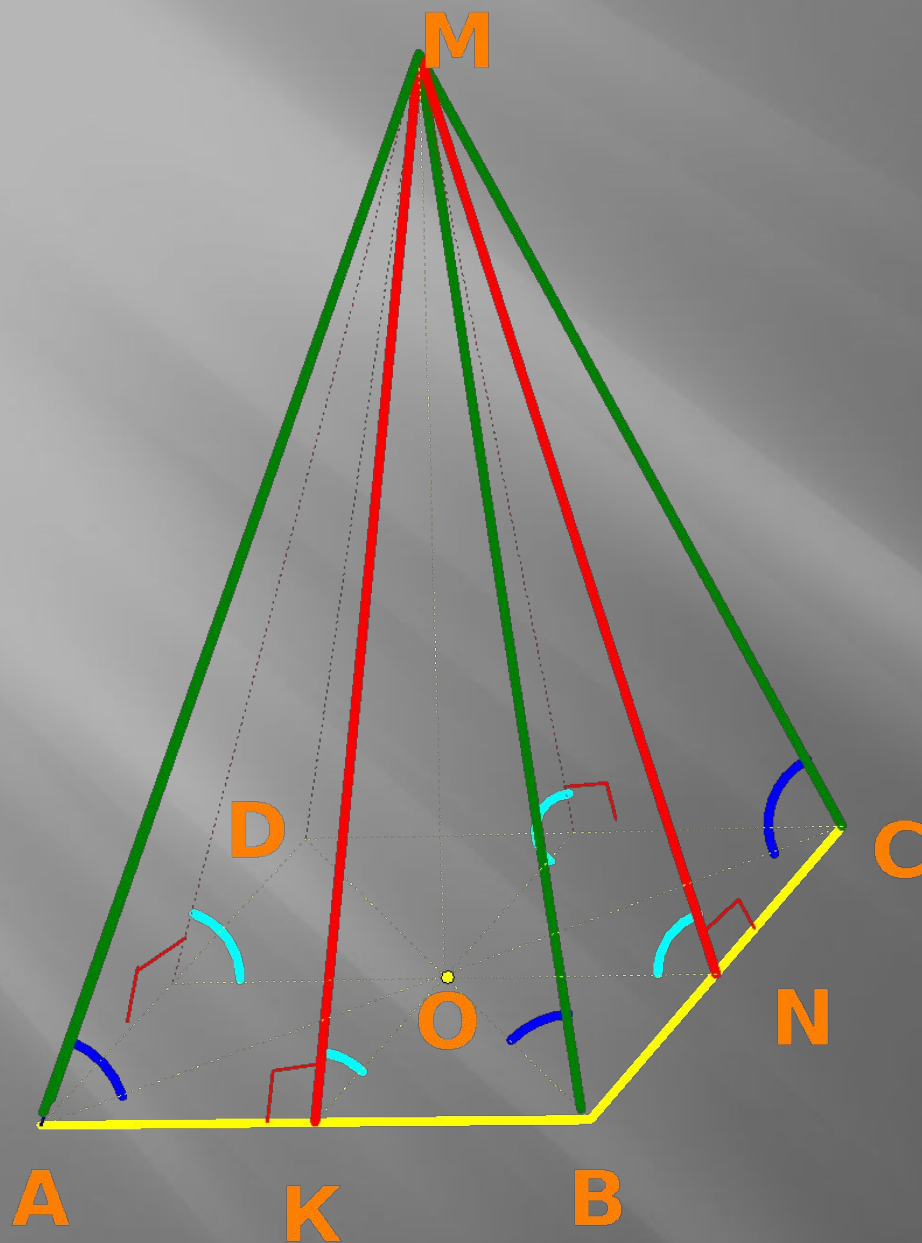
квадрат;

**O – точка
пересечения
диагоналей.**

Шестиугольная правильная пирамида



ABCDEF– правильный
шестиугольник;
О – 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

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**