

Урок геометрии для 10 класса по теме: «Правильная пирамида

**Выполнила Морева Татьяна Евгеньевна,
учитель математики высшей категории
МАОУ «Гимназия № 1» городского округа
г. Стерлитамак Республики Башкортостан
Морева Татьяна Евгеньевна**

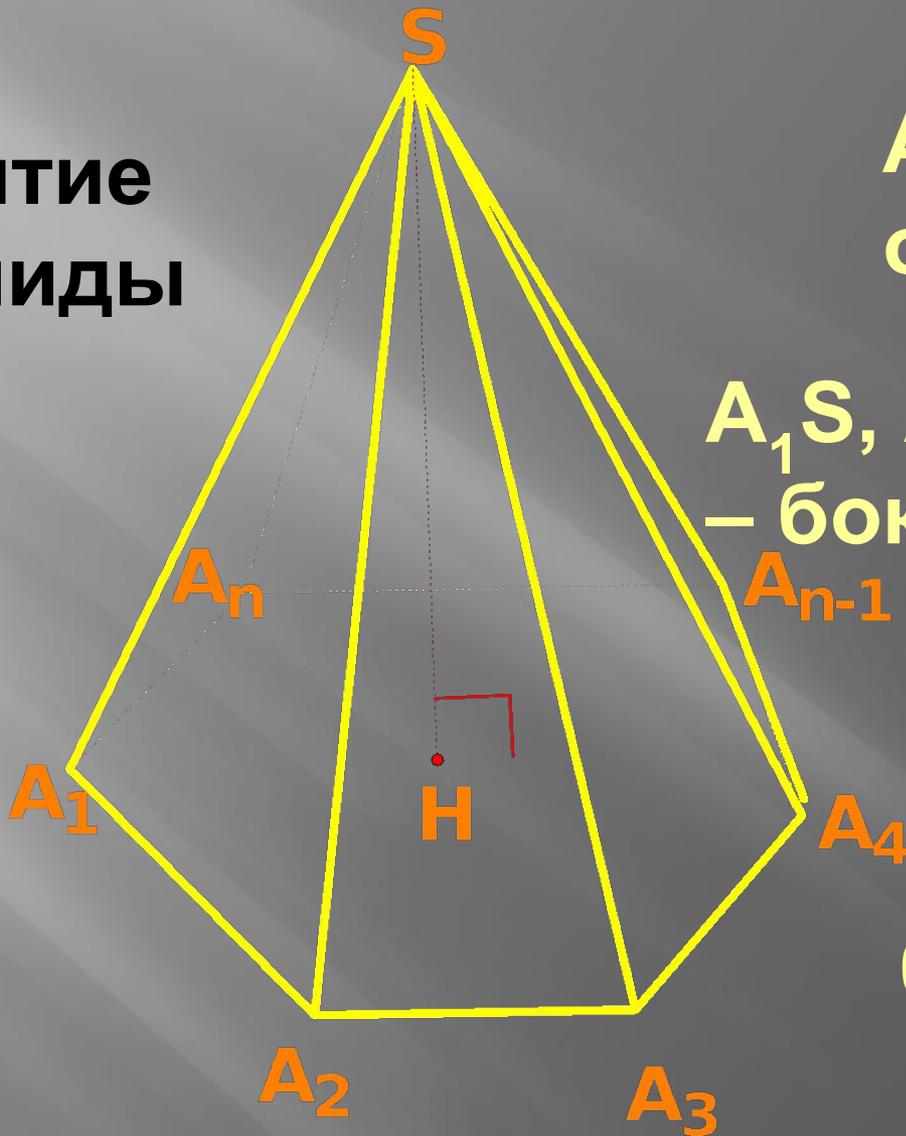
Тема урока: «Правильная пирамида»



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



$A_1 A_2 A_3 \dots A_n$ -
основание

$A_1 S, A_2 S, A_3 S, \dots A_n S$
– боковые ребра

S – вершина

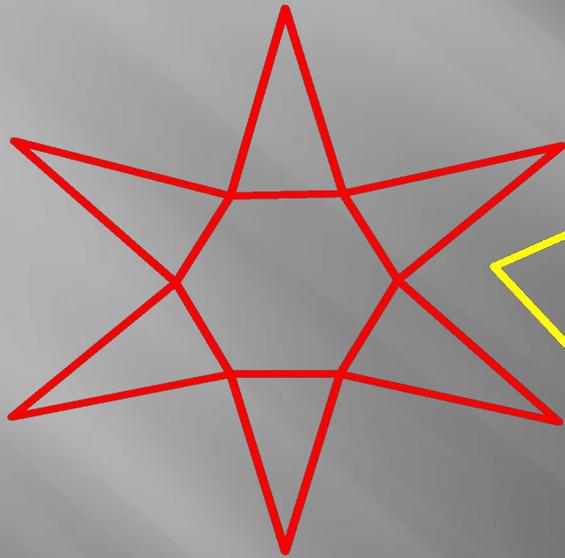
боковые грани

$S A_1 A_2 A_3 \dots A_n$ –

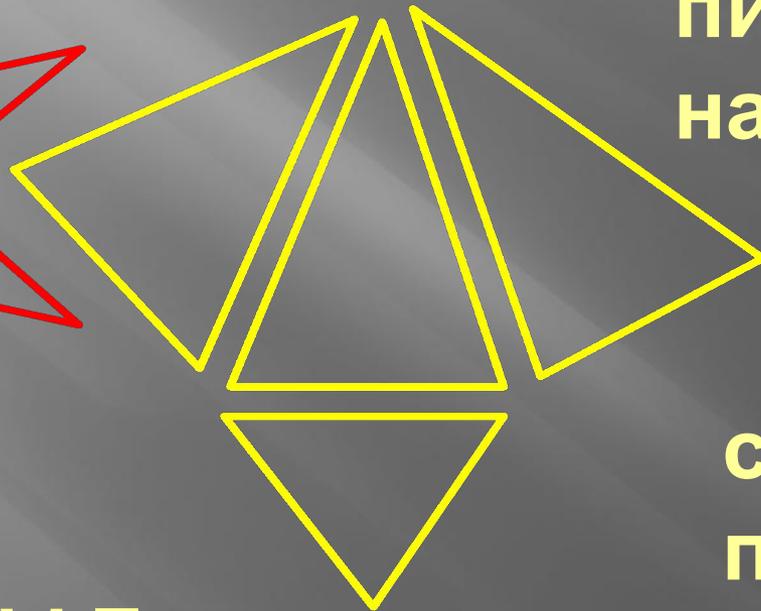
SH – высота

обозначение пирамиды

Площадь пирамиды



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



Площадью
полной
поверхности
пирамиды
называется

сумма
площадей
основания
и боковых
граней.

Понятие правильной пирамиды

КР -
апофема



MABCDEF –
правильная
пирамида, если

ABCDEF –
правильный
многоугольник

KO – высота
пирамиды

O - центр
многоугольника
ABCDEF

Правильная треугольная пирамида

ABC –
правильный

O – точка
пересечения
медиан (высот
и биссектрис)

O - центр

DM - апофема

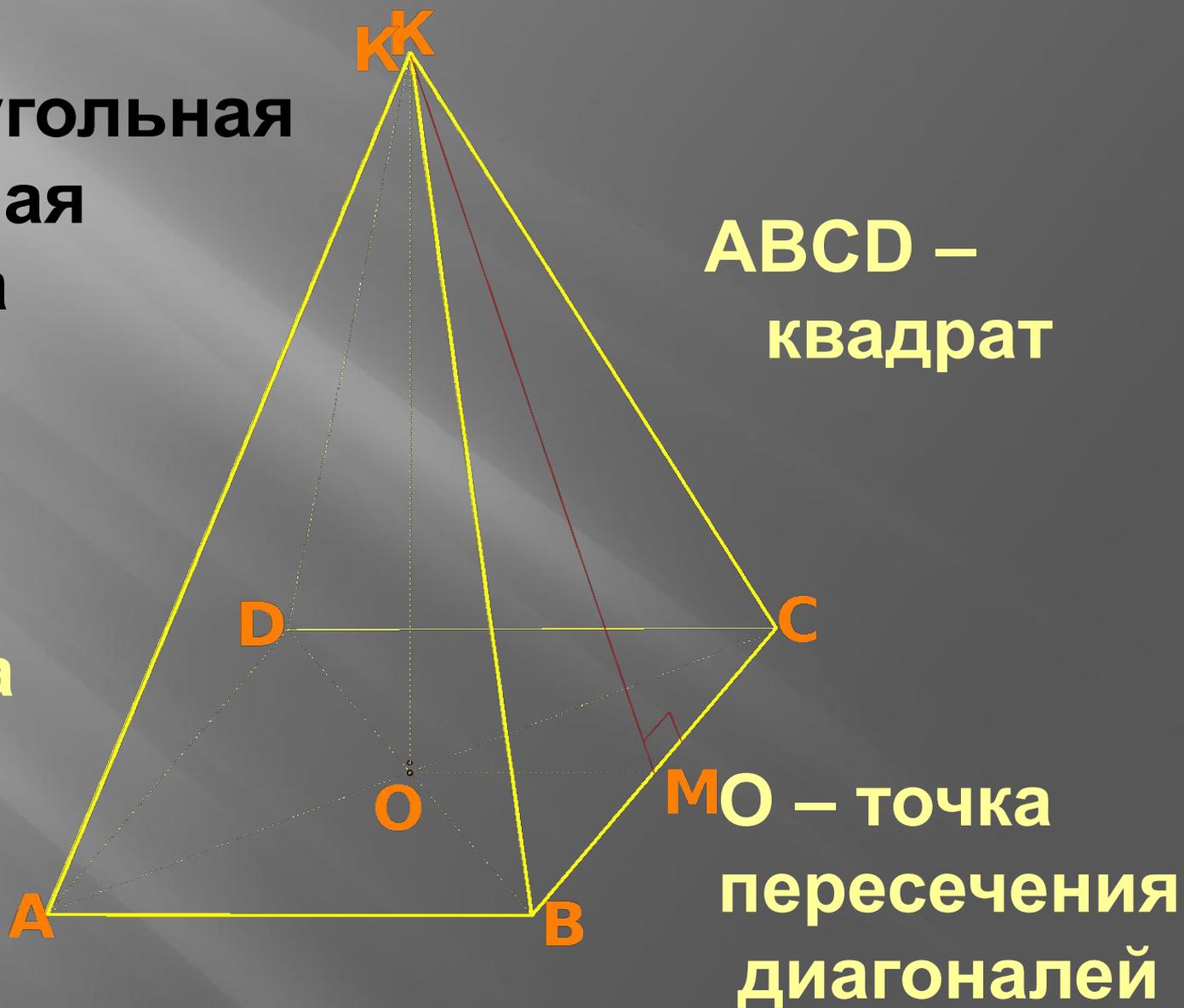
вписанной и
описанной
окружностей



Четырехугольная
правильная
пирамида

КМ –
апофема

ABCD –
квадрат



МО – точка
пересечения
диагоналей

Шестиугольная
правильная
пирамида

ABCDEF –
правильный
шестиугольник

МК –
апофема



O – точка

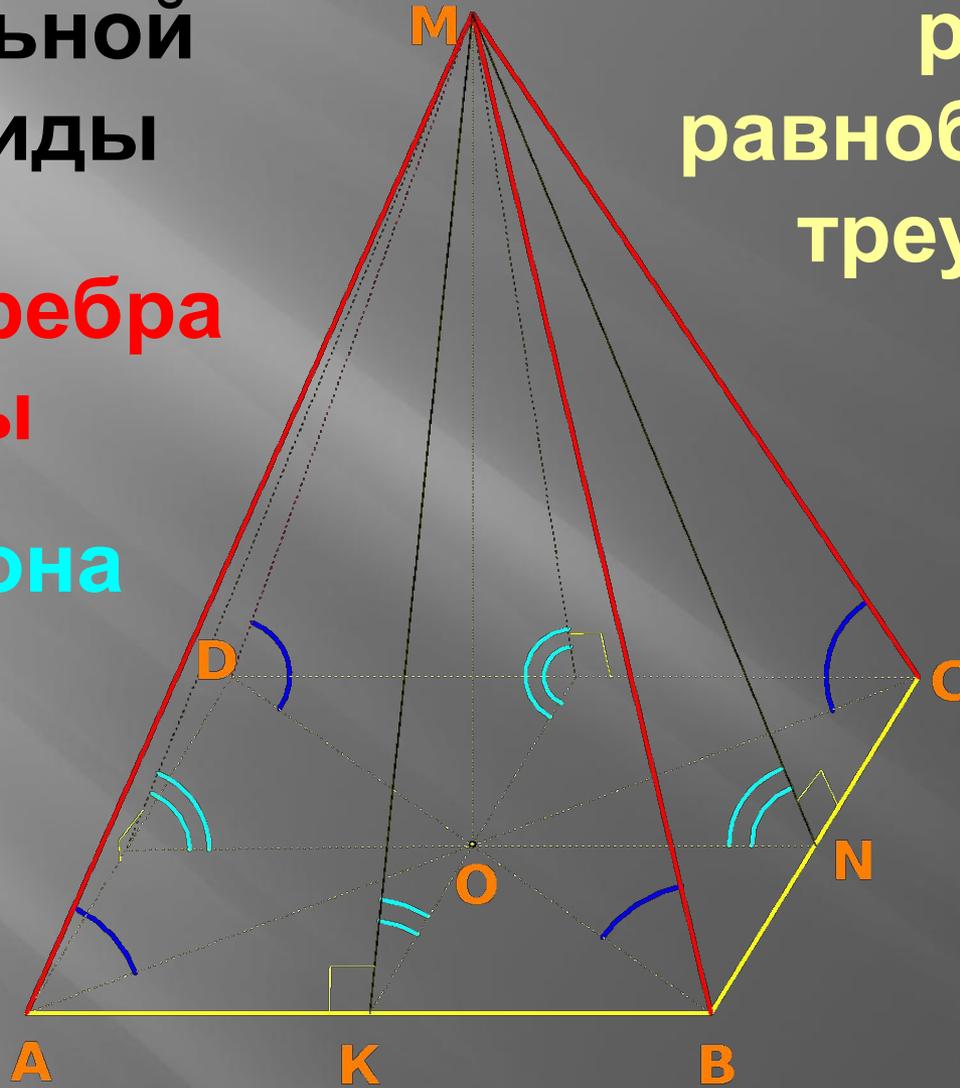
пересечения
диагоналей
AD, BE, CF

**Свойства
правильной
пирамиды**

**Боковые грани-
равные
равнобедренные
треугольники**

**Боковые ребра
равны**

**Углы наклона
боковых
граней к
плоскости
основания
равны**



**Углы
наклона
боковых
ребер 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.