

Телепроект «МОЯ ШКОЛА в online»

ГОТОВИМСЯ К ЕГЭ

Математика

11 класс. Базовый ЕГЭ.
Урок № 20.

Стереометрия: пирамида

Литвиненко Мария Викторовна,
учитель математики Гимназии
им. Е.М. Примакова

Что мы сегодня будем изучать?

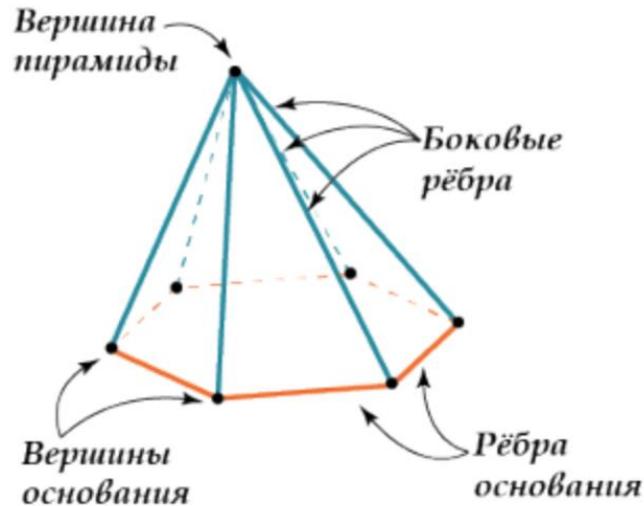
- Решение задач
- Определения: пирамида
- Задания 13 и 16 экзамена

Цель урока: вспомнить определение и свойства пирамиды, рассмотреть встречающиеся задачи на данную тему.

План урока:

1. Разбор задач из демоверсий ЕГЭ 2020
2. Прототипы заданий 13 и 16 базового ЕГЭ
3. Итоги

Пирамида



Высота пирамиды – перпендикуляр, опущенный из вершины пирамиды на плоскость основания

Объём пирамиды

$$V = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} \cdot H$$

Правильная пирамида - та, у которой в основании лежит правильный многоугольник, а вершина пирамиды проецируется в центр основания

- все боковые ребра равны
- все боковые грани – равнобедренные треугольники и все эти треугольники равны

Задача 1

Стороны основания правильной шестиугольной пирамиды равны **10**, боковые ребра равны **13**.

Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.

Задача 2

Основанием пирамиды является
прямоугольник со сторонами 3
и 4. Ее объем равен 16.

Найдите высоту этой пирамиды.

Задача 3

Найдите объем правильной
треугольной пирамиды, стороны
основания которой равны **1**, а высота
равна **$\sqrt{3}$** .

Задача 4

Найдите объем правильной четырехугольной пирамиды, сторона основания которой равна 4, а боковое ребро равно $\sqrt{17}$.

Задача 5

Пирамида Снофру имеет форму правильной четырёхугольной пирамиды, сторона основания которой равна **220 м**, а высота – **104 м**. Сторона основания точной музейной копии этой пирамиды равна **44 см**.

Найдите высоту музейной копии. Ответ дайте в сантиметрах.

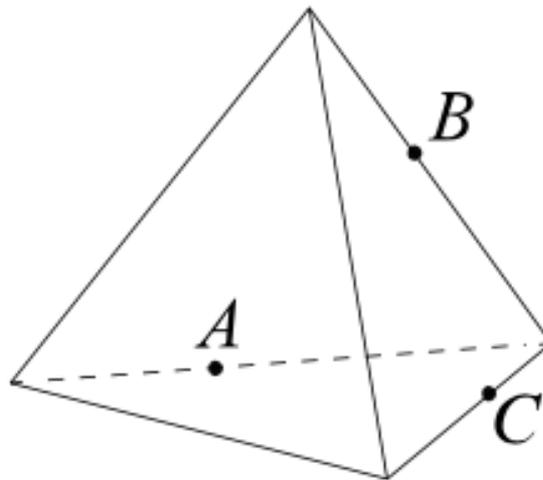
Задача 6

В треугольной пирамиде $ABCD$ ребра AB , AC и AD взаимно перпендикулярны.

Найдите объем этой пирамиды, если $AB = 6$, $AC = 18$ и $AD = 8$.

Задача 7

Плоскость, проходящая через точки **A**, **B** и **C** (см. рис.), разбивает тетраэдр на два многогранника. Сколько ребер у получившегося многогранника с бóльшим числом вершин?



Задача 8

В основании пирамиды $SABC$ лежит правильный треугольник ABC со стороной 10 , а боковое ребро SA перпендикулярно основанию и равно $7\sqrt{3}$.

Найдите объём пирамиды $SABC$.

ОтвЕты к задачам:

1. 360

5. 20,8

2. 4

6. 144

3. 0,25

7. 9

4. 16

8. 175