



**Задача:** обеспечить самостоятельное выполнение заданий, усвоения новых знаний и способов действий на уровне применения в измененной ситуации.

**Метод:** /репродуктивный, продуктивный/ **Форма работы:** / индивидуальная, групповая/

**Деятельность учителя**

1. Организует повторение и актуализацию формул

На доске заготовить пустую табличку для прикрепления формул

**Проверяем формулы**

	$R$	$r$	$S$
			
			
			
			

2. Организует проверку

Каждый получает листочек с написанной формулой и прикрепляет его в соответствующую ячейку в таблице на доске

**Проверяем формулы**

	$R$	$r$	$S$
	$R = \frac{2}{3}m$	$r = \frac{1}{3}m$	$S = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$
	$R = \frac{1}{2}c$	$r = \frac{1}{2}a$	$S = \frac{1}{2}ab$
	$R = \frac{abc}{4S}$	$r = \frac{S}{p}$	$S = \frac{1}{2}ab$
	$R = \frac{a}{2\sin \frac{180}{n}}$	$r = \frac{a}{2tg \frac{180}{n}}$	$S = 6 \cdot \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$

3. Организует работу в парах «Рассыпанные утверждения»

Каждая пара получает 5 утверждений и лист А4 с написанным на нем одним условием:

**Условие 1:** Высота пирамиды попадает в центр описанной окружности, если...

или **Условие 2:** Высота пирамиды попадает в центр вписанной окружности, если...

Необходимо выбрать правильные утверждения и наклеить их под условием. Готовый лист прикрепить на доску

4. Организует проверку

«Рассыпанные утверждения»:

боковые рёбра пирамиды равны
высоты боковых граней пирамиды равны
боковые рёбра пирамиды составляют равные углы с плоскостью основания
боковые грани пирамиды составляют равные углы с плоскостью основания
пирамида правильная

**Деятельность обучающихся**

Индивидуально. Работу выполняют под копирку  
Верхний лист отдают учителю на проверку.

Каждый получает листочек с написанной формулой и прикрепляет его в соответствующую ячейку в таблице на доске

По получившемуся образцу и копии своего листа с формулами проверяют правильность

Оценивание:

Всё верно - 2 балла

1 ошибка - 1 балл

Каждая пара получает 5 утверждений и лист А4 с написанным на нем одним условием:

Условие 1: Высота пирамиды попадает в центр описанной окружности, если...

или Условие 2: Высота пирамиды попадает в центр вписанной окружности, если...

Необходимо выбрать правильные утверждения и наклеить их под условием. Готовый лист прикрепить на доску

Каждый ученик получает табличку с правильно выбранными утверждениями, проверяет свою работу, табличку вклеивает в тетрадь

Оценивание:

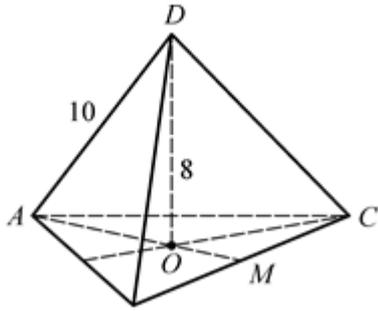
Всё верно-2 балла

1 ошибка -1 балл

<p>5. Работа с чертежом (Приложение 2)</p> <p>5.Организует решение задач на объем пирамиды (прил. 3) 2 человека у доски решают задачи</p>	<p>По цепочке выходят к доске и показывают по чертежу высоту пирамиды, апофему, радиус вписанной окружности, радиус описанной окружности, угол между боковым ребром и основанием, угол между боковой гранью и основанием</p> <p>Оценивание: Показал правильно – 1 балл</p> <p>Класс решает вместе с первым. Второй решает и потом озвучивает ход решения</p>
<b>Итог на рефлексивной основе</b>	
<b>5 мин.</b>	
<p><b>Задача:</b> обеспечить анализ, оценку собственной деятельности каждым обучающимся</p>	
<p><b>Метод:</b> /репродуктивный, продуктивный/.</p>	
<p><b>Форма работы:</b> / индивидуальная/.</p>	
<b>Деятельность учителя</b>	<b>Деятельность обучающихся</b>
<p>Организует оценивание работы на уроке</p> <p>Организует рефлексию – анализ пирамиды познания, верхний ярус – самооценка (что мы имеем)</p>	<p>Выставляют отметку за урок</p> <p>Получили оценку за ДЗ «5 баллов»- оценка-«5» «4 балла»-оценка –«4» «3 балла»–оценка «3»</p> <p>Проводят самооценку приобретенных знаний и умений</p>

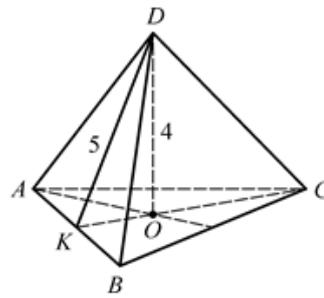
### Приложение 1 Домашнее задание на следующий урок

1. Дано:  $DO = 8, AD = 10$ .



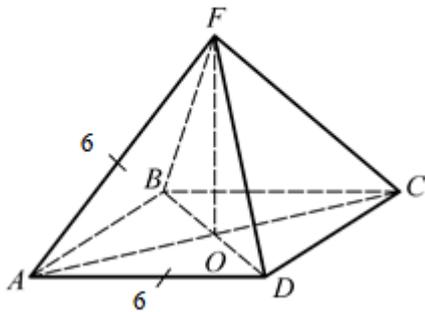
Пирамида ABCD-правильная, DO –высота.  
Найдите объём

2. Дано:  $DK = 5, DO = 4$ .



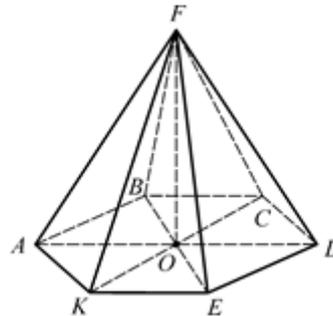
Пирамида ABCD-правильная, DO –высота  
Найдите объём

3. Дано:  $AF = AD = 6$ .

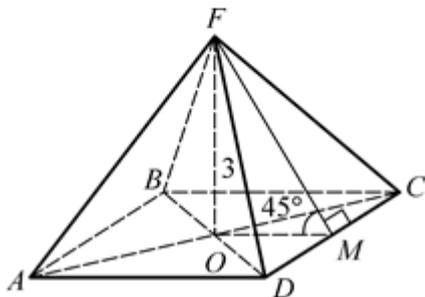


Пирамида ABCDF-правильная, FO –высота.  
Найдите объём

4. Стороны основания правильной шестиугольной пирамиды равны 5, боковые ребра равны 13. Найдите объём

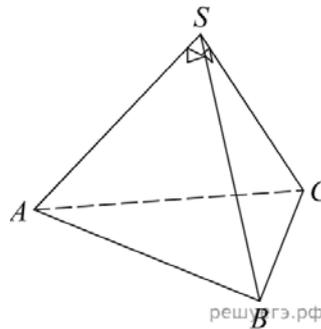


5. Дано:  $FM \perp DC, FO = 3,$   
 $\angle OMF = 45^\circ$ .



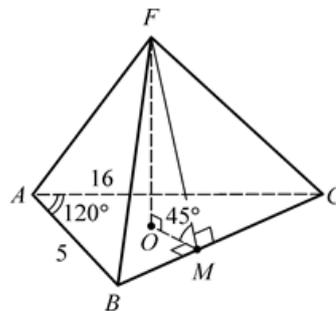
Пирамида ABCDF-правильная, FO –высота.  
Найдите объём

№6. Боковые ребра треугольной пирамиды взаимно перпендикулярны, каждое из них равно 6. Найдите объём пирамиды.



7. Записать план решения задачи

В основании пирамиды ABCF лежит треугольник, у которого  $AB=5, AC=16$ , угол  $BAC=120^\circ$ . Найдите объём пирамиды, если все её боковые грани составляют с плоскостью основания угол  $45^\circ$ .



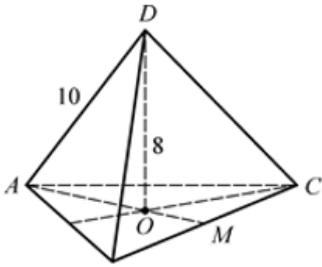
## Приложение 2 Работа с чертежом

Покажите по чертежу:

- ✓ высоты пирамиды, апофему,

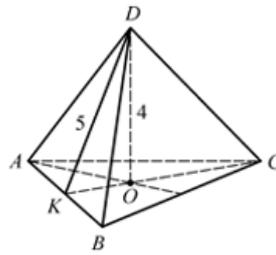
- ✓ радиус вписанной окружности, радиус описанной окружности,
- ✓ угол между боковым ребром и основанием,
- ✓ угол между боковой гранью и основанием

1. Дано:  $DO = 8, AD = 10$ .



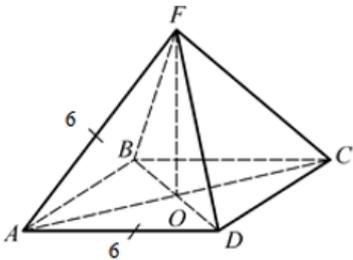
Пирамида ABCD-правильная, DO – высота. Найдите объём

2. Дано:  $DK = 5, DO = 4$ .



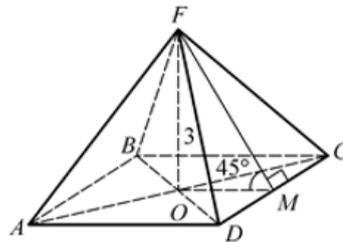
Пирамида ABCD-правильная, DO – высота. Найдите объём

3. Дано:  $AF = AD = 6$ .



Пирамида ABCDF-правильная, FO – высота. Найдите объём

5. Дано:  $FM \perp DC, FO = 3, \angle OMF = 45^\circ$ .



Пирамида ABCDF-правильная, FO – высота. Найдите объём

### Приложение 3 Решение задач

1) В основании треугольной пирамиды DABC лежит прямоугольный треугольник с прямым углом C.  $AC=CB=2\sqrt{6}$ . Найдите объём пирамиды, если её боковые рёбра наклонены к плоскости основания под углом  $60^\circ$ .

2) В основании пирамиды FABCD лежит прямоугольник. Высота пирамиды FO равна 3. Найдите объём пирамиды, если высоты всех её боковых граней равны.

3) В основании треугольной пирамиды DABC лежит прямоугольный треугольник с прямым углом C.  $AC=CB=2\sqrt{6}$ . Найдите объём пирамиды, если её боковые рёбра наклонены к плоскости основания под углом  $60^\circ$ .

4) В основании пирамиды FABCD лежит прямоугольник. Высота пирамиды FO равна 3. Найдите объём пирамиды, если высоты всех её боковых граней равны 5.

Дополнительно

1) Начертить пирамиду, у которой в основании лежит прямоугольник и боковые рёбра составляют одинаковые углы с плоскостью основания

2) Начертить пирамиду, у которой в основании лежит квадрат и боковые рёбра равны

3) Начертить пирамиду, у которой боковые рёбра равны и в её основании лежит прямоугольный треугольник

4) Начертить пирамиду, у которой боковые грани составляют равные углы с плоскостью основания и в её основании лежит прямоугольный треугольник

5) Может ли быть треугольная пирамида, у которой все грани прямоугольные треугольники?