

## Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации по геометрии 11 класс (для экстернов)

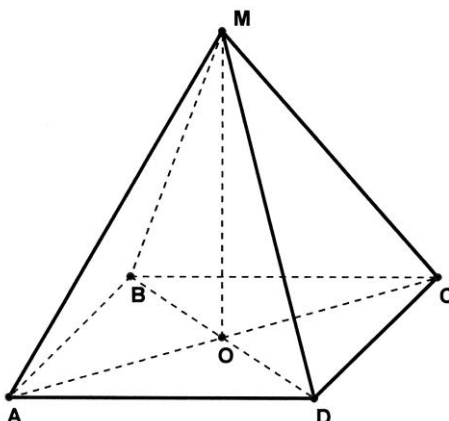
**Учебник:** А.В. Погорелов «Геометрия 10-11 класс» Изд. Просвещение  
ОАО «Московские учебники» М.2010 г.

1. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.
2. Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.
3. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.
4. Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.
5. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире.
6. Сечения куба, призмы, пирамиды.
7. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).
8. Тела и поверхности вращения. Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения параллельные основанию.
9. Шар и сфера, их сечения, касательная плоскость к сфере.
10. Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса.
11. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса.
12. Формулы объема шара и площади сферы.
13. Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некопланарным векторам.

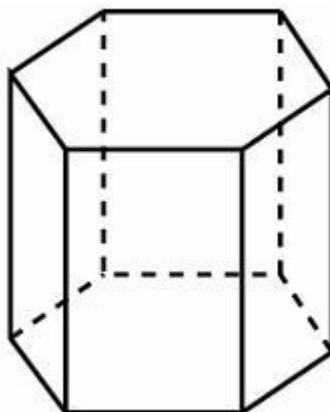
## Промежуточная аттестация по геометрии за курс 11 класса

### Образец

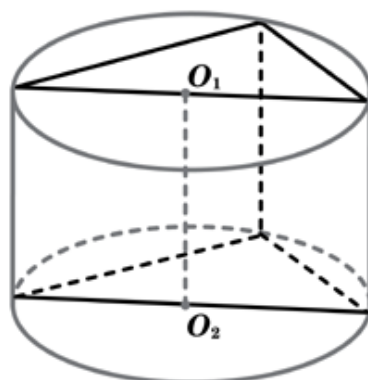
1. Дайте определение призмы. Постройте изображение наклонной четырёхугольной призмы. Укажите на чертеже:
  - 1) основания,
  - 2) боковые грани,
  - 3) боковые ребра,
  - 4) диагональные сечения.
2. Изобразите основные сечения конуса. Назовите фигуры, которые являются этими сечениями.
3. Дайте определение шара. Сделайте чертёж. Укажите радиус.
4.  $ABCD$  – ромб.  $\angle BAD = 60^\circ$ ;  $OM \perp (ABC)$ . Является ли пирамида  $MABCD$  правильной? Ответ объясните.



5. Найдите площадь боковой поверхности правильной шестиугольной призмы, сторона основания которой равна 5, а высота — 10.



6. Найдите объем многогранника, вершинами которого являются точки  $A, B, C, A_1, C_1$  правильной треугольной призмы  $ABCA_1B_1C_1$ , площадь основания которой равна 3, а боковое ребро равно 2.
7. Длина окружности основания конуса равна 3, образующая равна 2. Найдите площадь боковой поверхности конуса.
8. В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник с катетами 1 и 10. Боковые ребра равны  $\frac{6}{\pi}$ . Найдите объем цилиндра, описанного около этой призмы.



9. Цилиндр описан около шара. Объем цилиндра равен 33. Найдите объем шара.
10. Около куба с ребром  $\sqrt{3}$  описан шар. Найдите объем этого шара, деленный на  $\pi$ .