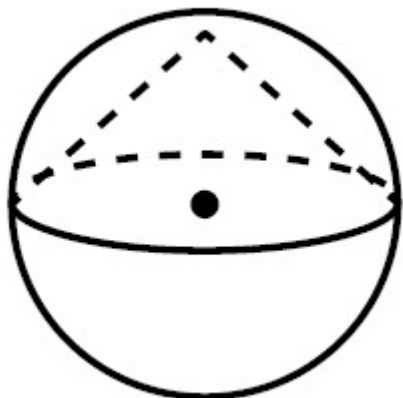


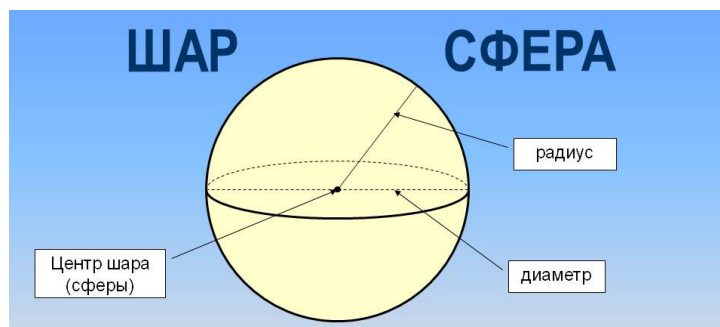
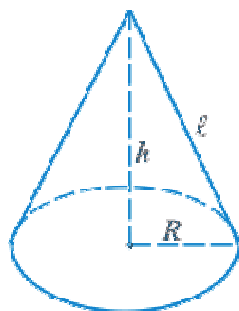
Задача 12 ЕГЭ -2015 (профильный)



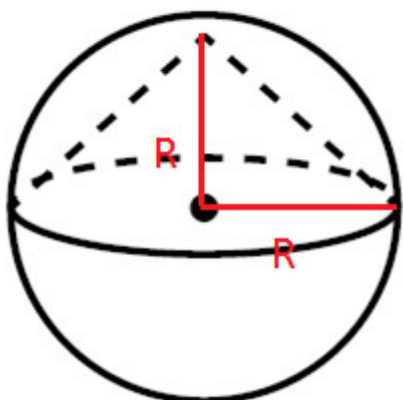
Около конуса описана сфера (сфера содержит окружность основания конуса и его вершину). Центр сферы совпадает с центром основания конуса. Радиус сферы равен $10\sqrt{2}$. Найдите образующую конуса.

Решение.

Вспомним геометрию. Конус – такое геометрическое тело, у которого в основании лежит окружность с радиусом R , высота h и на этой высоте он «сходится» в одну точку – вершину. Линия l , проведенная из вершины в любую точку окружности основания, называется **ОБРАЗУЮЩЕЙ** конуса, её-то нам и надо найти.



Сфера – это поверхность, это оболочка шара, сфера – пустая внутри, отличным примером сферы можно считать мыльный пузырь с очень тонкими стеночками.



«Сфера описана около конуса» - это следует понимать так, что радиус сферы и основания конуса одинакова, а поскольку вершина конуса лежит на сфере – то и высота конуса равна радиусу сферы. Кстати, на приведённом рисунке не очень понятно, что вершина конуса лежит на сфере.

Таким образом, задача сводится к нахождению гипотенузы равнобедренного прямоугольного треугольника, она равна

$$l = \sqrt{R^2 + R^2} = \sqrt{(10\sqrt{2})^2 + (10\sqrt{2})^2} = \sqrt{200 + 200} = \sqrt{400} = 20$$

Ответ 20