

Основанием пирамиды является ромб со стороной 2, а его острый угол равен 45 градусов. Шар, радиус которого равен $\sqrt{2}$, касается плоскостей каждой боковой грани пирамиды в точке, лежащей на тороне основания пирамиды. Найти объём пирамиды.