

В основании четырехугольной пирамиды  $SABCD$  лежит четырехугольник  $ABCD$ , в котором  $AB = BC = \sqrt{5}$ ,  $AD = DC = \sqrt{2}$ ,  $AC = 2$ , а ребро  $SD$  перпендикулярно плоскости основания пирамиды. Известно, что  $SA + SB = 2 + \sqrt{5}$ .

- а) Найдите объем пирамиды.
- б) Найдите радиус шара, касающегося граней  $ABCD$ ,  $SAB$ ,  $SBC$  и ребра  $SD$ .