

Точка  $Q$  симметрична вершине  $S$  правильной четырехугольной пирамиды  $SABCD$  относительно плоскости основания  $ABCD$ .

а) Докажите, что плоскости  $SBC$  и  $QDA$  параллельны.

б) Найдите расстояние между плоскостями  $SBC$  и  $QDA$ , если сторона основания пирамиды  $SABCD$  равна 2, а ее боковое ребро равно  $\sqrt{2022}$ .