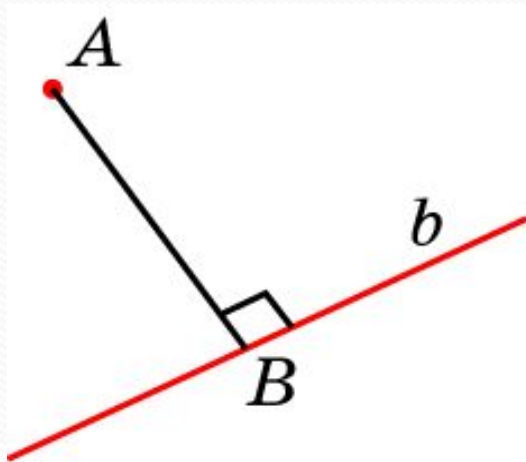
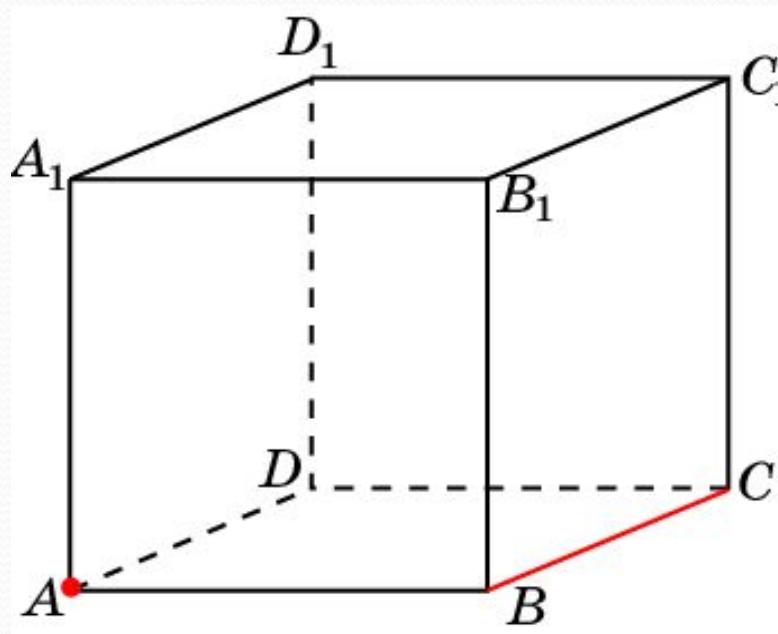


# РАССТОЯНИЕ ОТ ТОЧКИ ДО ПРЯМОЙ



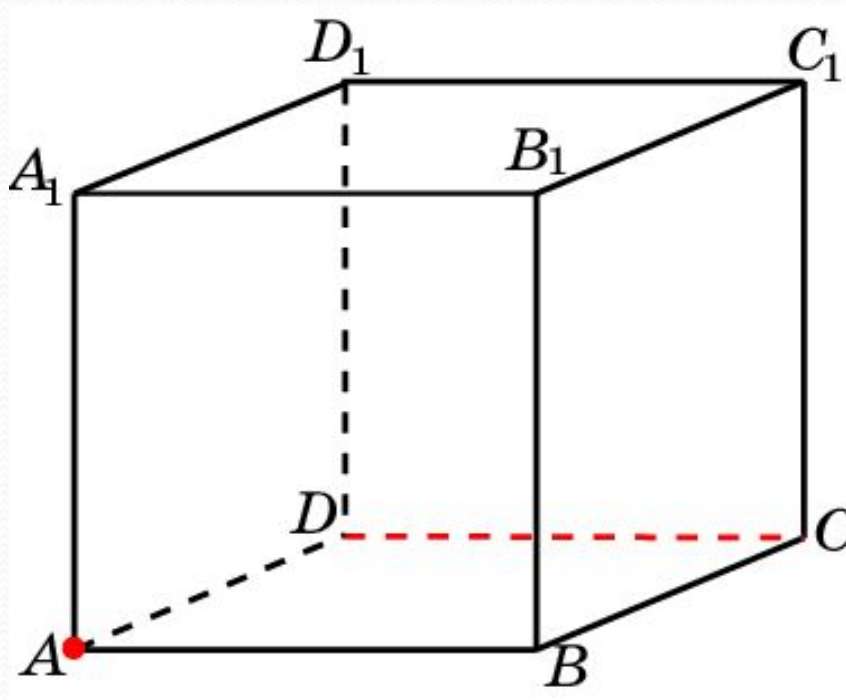
Расстоянием от точки до прямой в пространстве называется длина перпендикуляра, опущенного из данной точки на данную прямую.

В единичном кубе  $A...D_1$  найдите расстояние от точки  $A$  до прямой  $BC$ .



Ответ: 1.

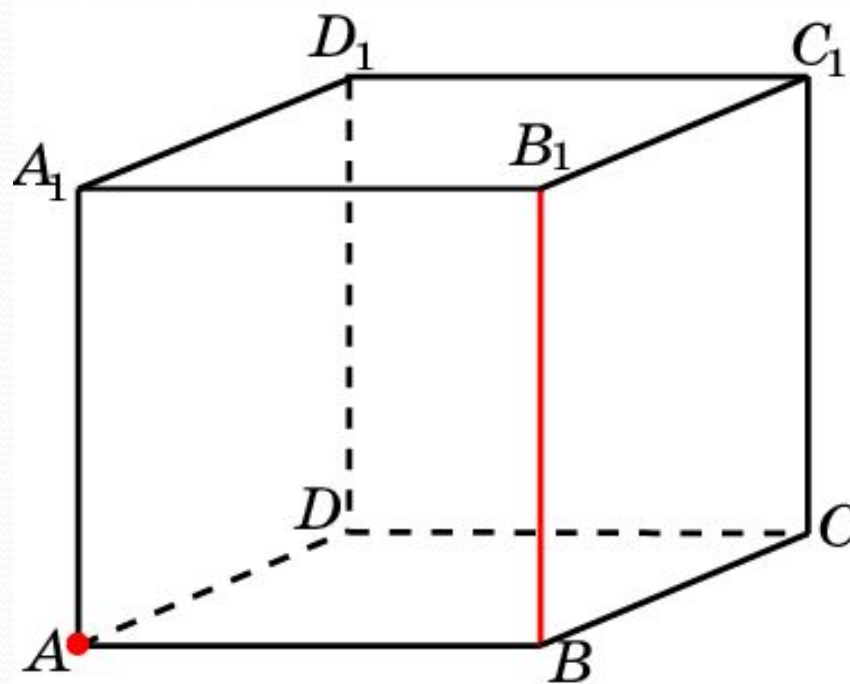
В единичном кубе  $A...D_1$  найдите расстояние от точки  $A$  до прямой  $CD$ .



Ответ: 1.

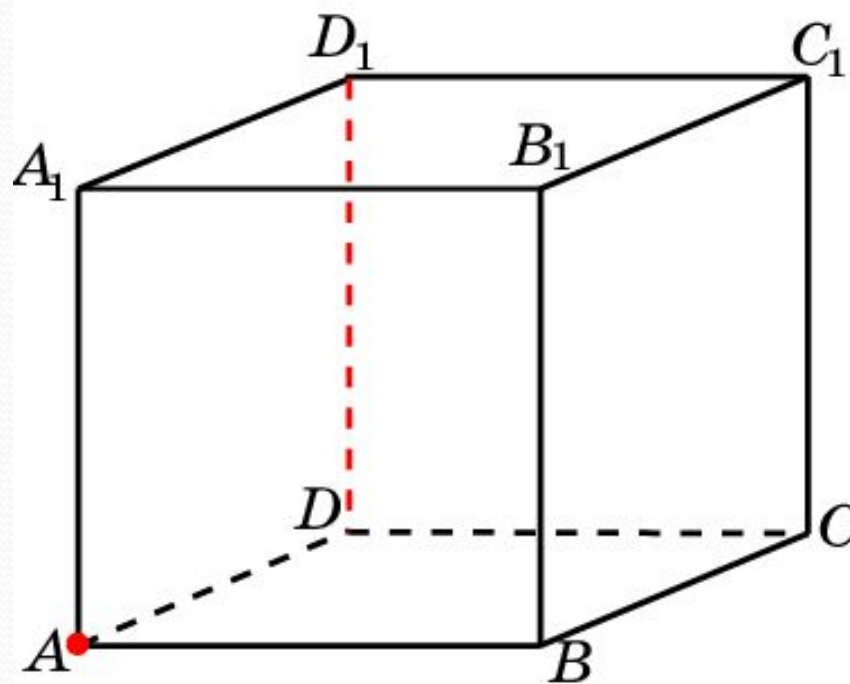


В единичном кубе  $A...D_1$  найдите расстояние от точки  $A$  до прямой  $BB_1$ .



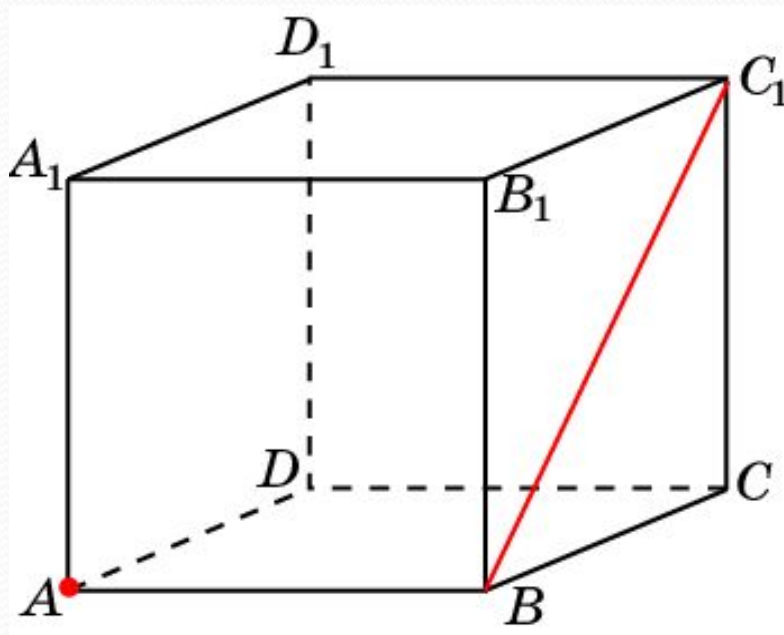
Ответ: 1.

В единичном кубе  $A...D_1$  найдите расстояние от точки  $A$  до прямой  $DD_1$ .



Ответ: 1.

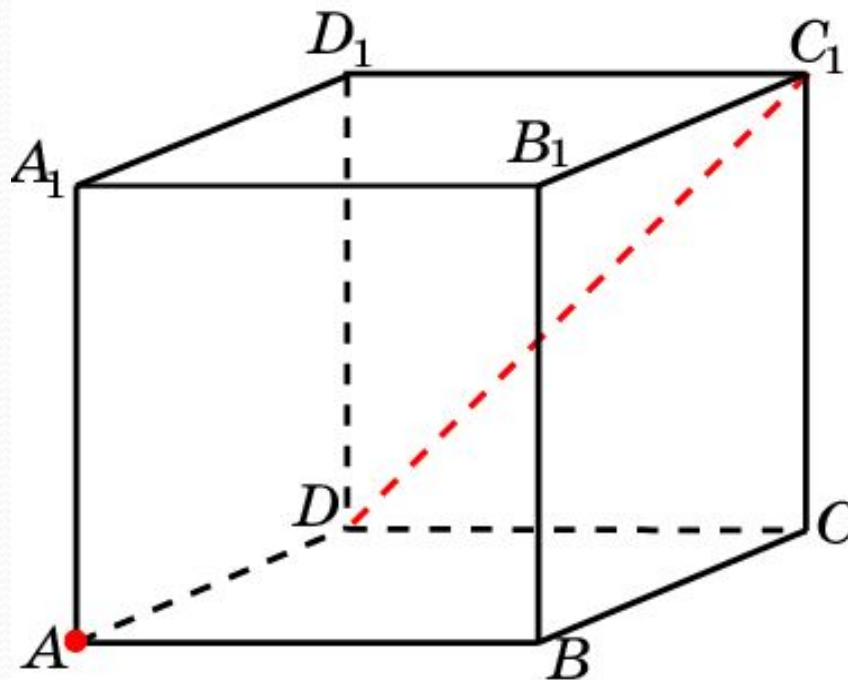
В единичном кубе  $A...D_1$  найдите расстояние от точки  $A$  до прямой  $BC_1$ .



Ответ: 1.

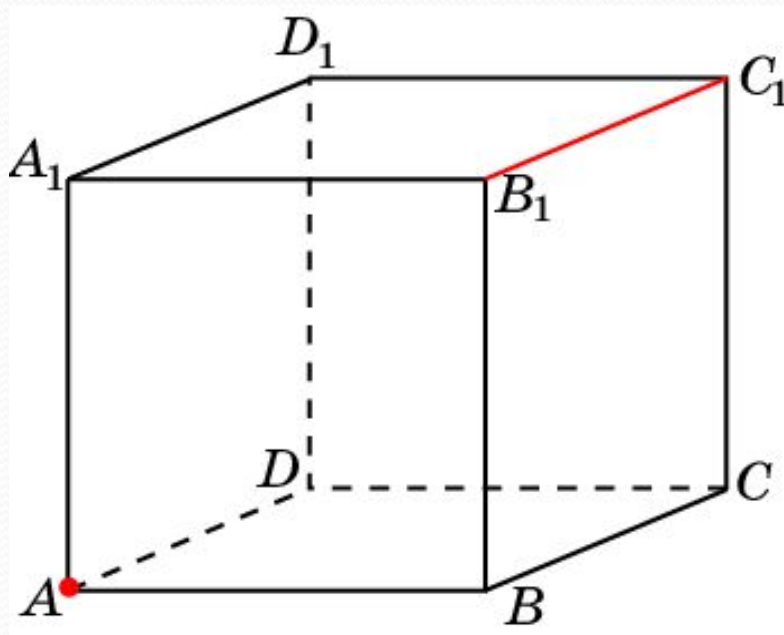


В единичном кубе  $A...D_1$  найдите расстояние от точки  $A$  до прямой  $DC_1$ .



Ответ: 1.

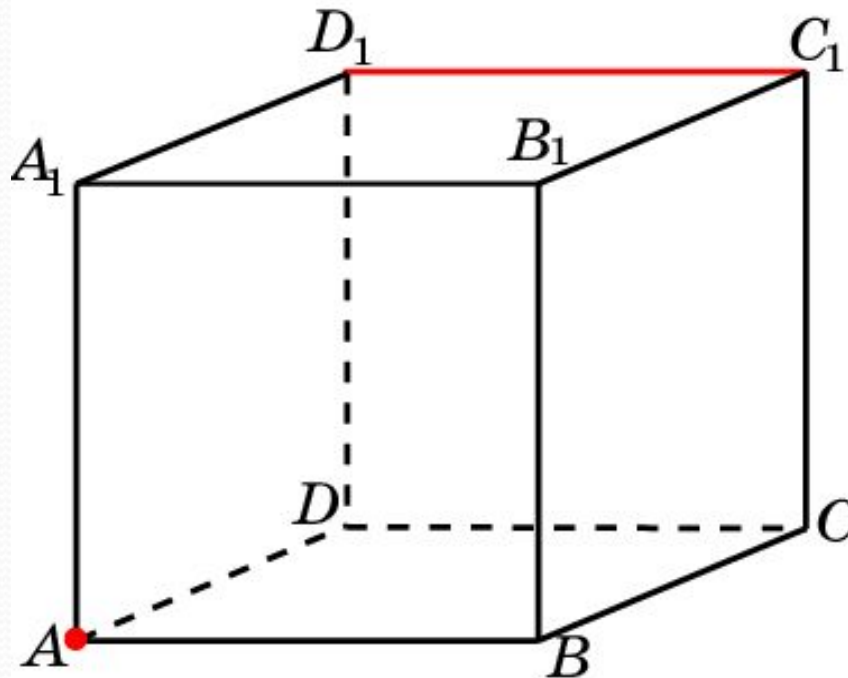
В единичном кубе  $A...D_1$  найдите расстояние от точки  $A$  до прямой  $B_1C_1$ .



Ответ:  $\sqrt{2}$ .

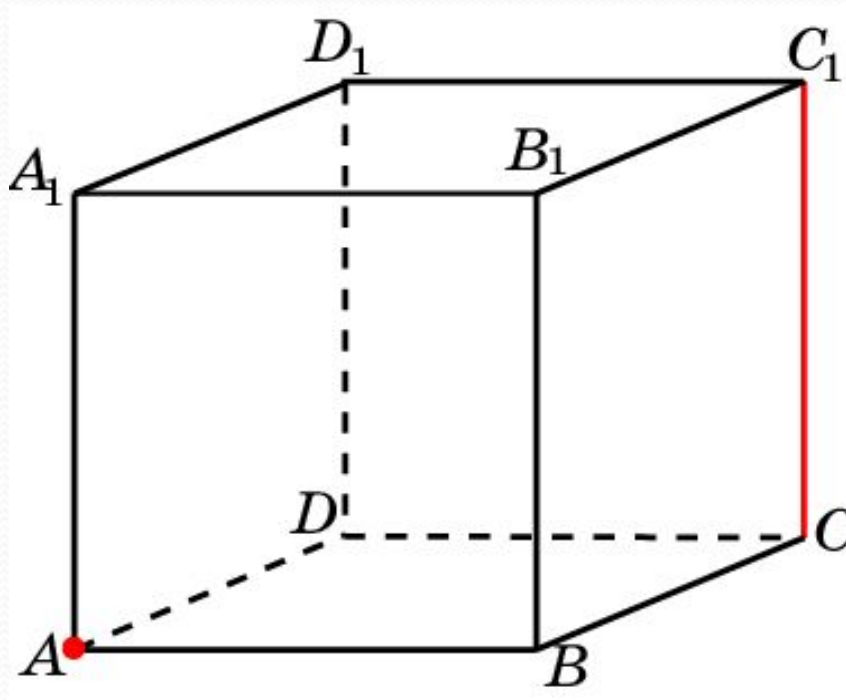


В единичном кубе  $A...D_1$  найдите расстояние от точки  $A$  до прямой  $C_1D_1$ .



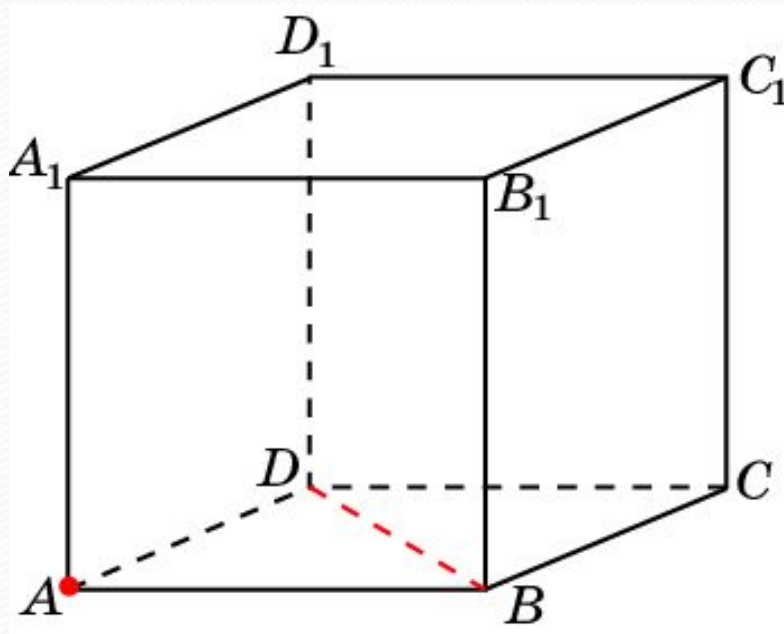
Ответ:  $\sqrt{2}$ .

В единичном кубе  $A...D_1$  найдите расстояние от точки  $A$  до прямой  $CC_1$ .



Ответ:  $\sqrt{2}$ .

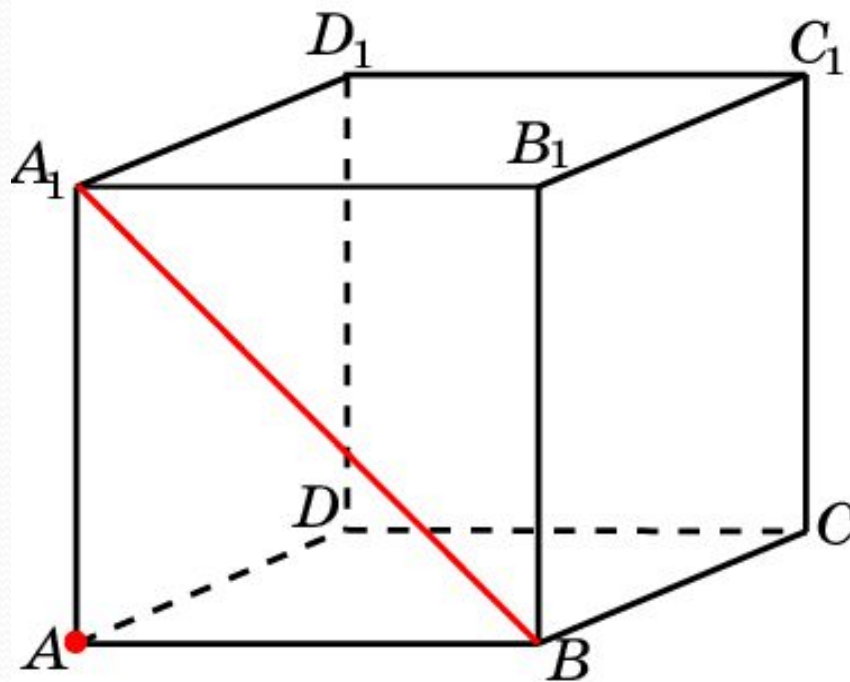
В единичном кубе  $A...D_1$  найдите расстояние от точки  $A$  до прямой  $BD$ .



Ответ:  $\frac{\sqrt{2}}{2}$ .

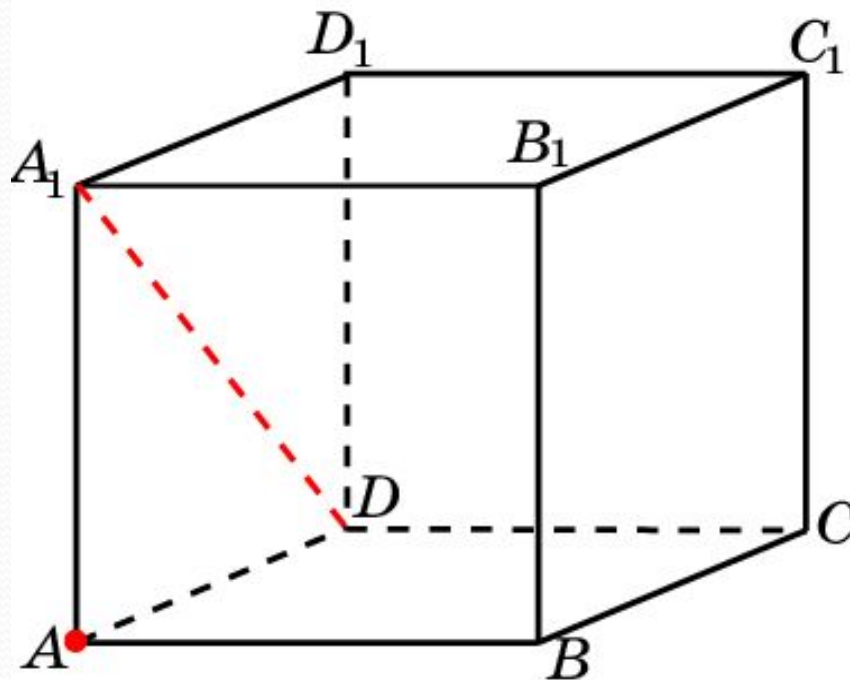


В единичном кубе  $A...D_1$  найдите расстояние от точки  $A$  до прямой  $BA_1$ .



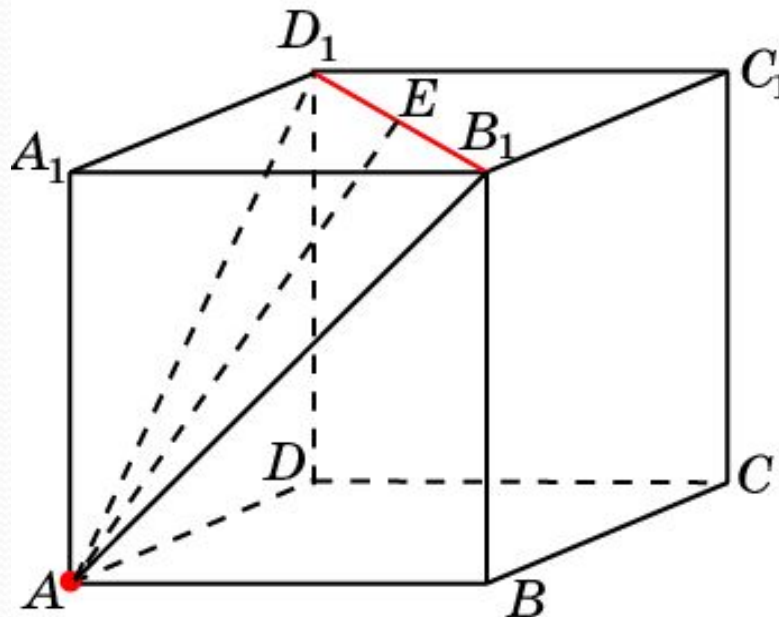
Ответ:  $\frac{\sqrt{2}}{2}$ .

В единичном кубе  $A...D_1$  найдите расстояние от точки  $A$  до прямой  $DA_1$ .



Ответ:  $\frac{\sqrt{2}}{2}$ .

В единичном кубе  $A...D_1$  найдите расстояние от точки  $A$  до прямой  $B_1D_1$ .



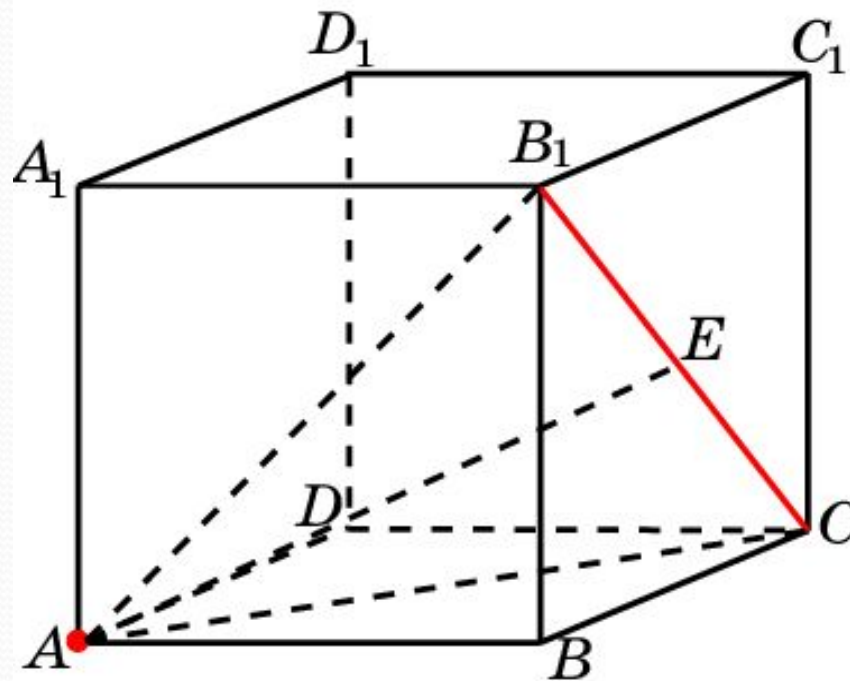
**Решение:** Искомое расстояние равно высоте  $AE$  равностороннего треугольника  $AB_1D_1$ . Имеем,  $AB_1 = AD_1 = B_1D_1 = \sqrt{2}$ .

Следовательно,  $AE = \frac{\sqrt{6}}{2}$ .

**Ответ:**  $\frac{\sqrt{6}}{2}$ .



В единичном кубе  $A...D_1$  найдите расстояние от точки  $A$  до прямой  $CB_1$ .

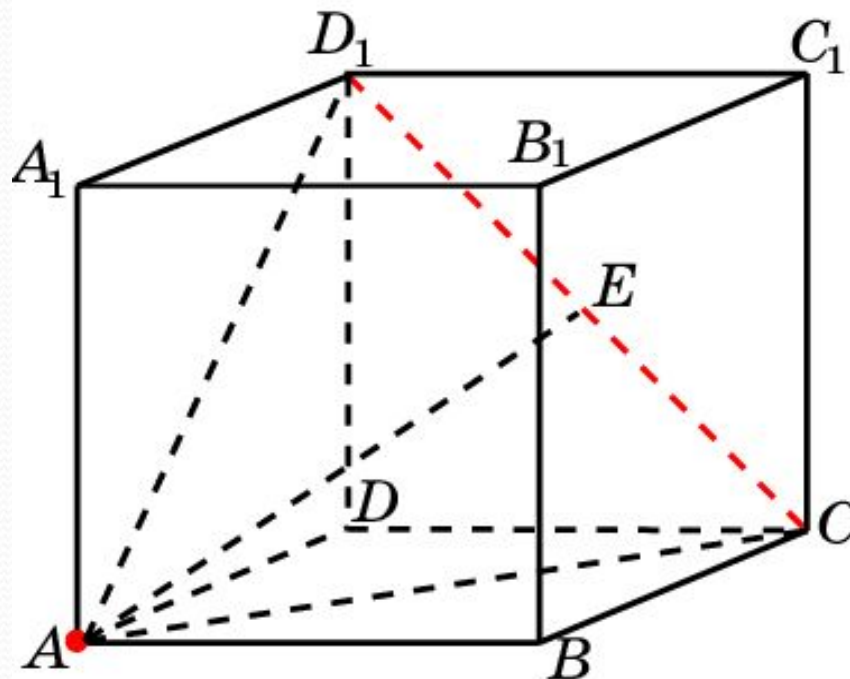


**Решение:** Искомое расстояние равно высоте  $AE$  равностороннего треугольника  $ACB_1$ . Имеем,  $AC = AB_1 = CB_1 = \sqrt{2}$ .

Следовательно,  $AE = \frac{\sqrt{6}}{2}$ .

**Ответ:**  $\frac{\sqrt{6}}{2}$ .

В единичном кубе  $A...D_1$  найдите расстояние от точки  $A$  до прямой  $CD_1$ .

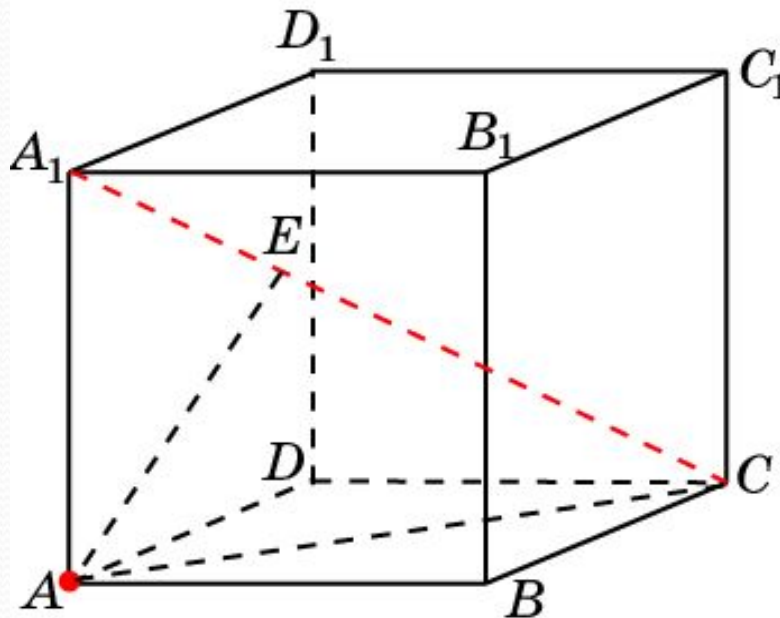


**Решение:** Искомое расстояние равно высоте  $AE$  равностороннего треугольника  $ACD_1$ . Имеем,  $AC = AD_1 = CD_1 = \sqrt{2}$ .

Следовательно,  $AE = \frac{\sqrt{6}}{2}$ .

**Ответ:**  $\frac{\sqrt{6}}{2}$ .

В единичном кубе  $A...D_1$  найдите расстояние от точки  $A$  до прямой  $A_1C$ .



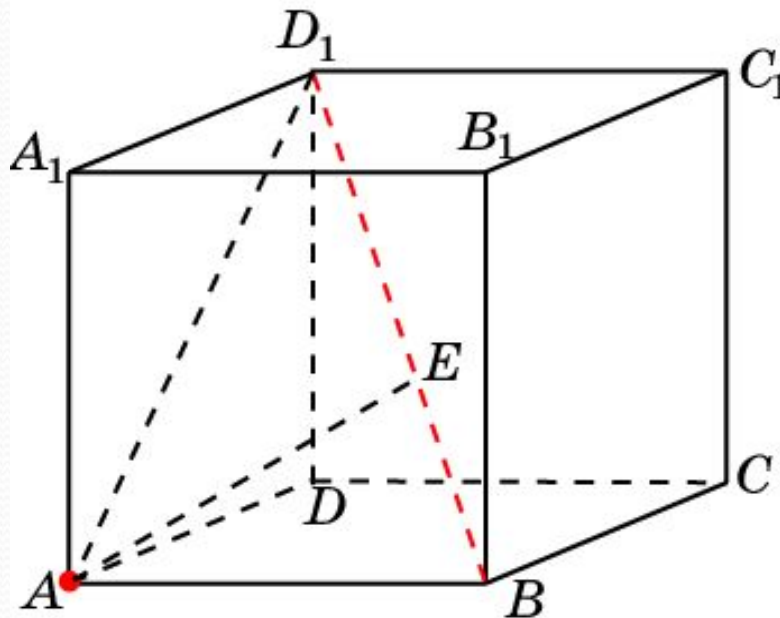
**Решение:** Искомое расстояние равно высоте  $AE$  прямоугольного треугольника  $ACA_1$ . Имеем,  $AA_1 = 1$ ,  $AC = \sqrt{2}$ ,  $CA_1 = \sqrt{3}$ .

Следовательно,  $AE = \frac{\sqrt{6}}{3}$ .

**Ответ:**  $\frac{\sqrt{6}}{3}$ .



В единичном кубе  $A...D_1$  найдите расстояние от точки  $A$  до прямой  $BD_1$ .



**Решение:** Искомое расстояние равно высоте  $AE$  прямоугольного треугольника  $ABD_1$ . Имеем,  $AB = 1$ ,  $AD_1 = \sqrt{2}$ ,  $BD_1 = \sqrt{3}$ .

Следовательно,  $AE = \frac{\sqrt{6}}{3}$ .

**Ответ:**  $\frac{\sqrt{6}}{3}$ .