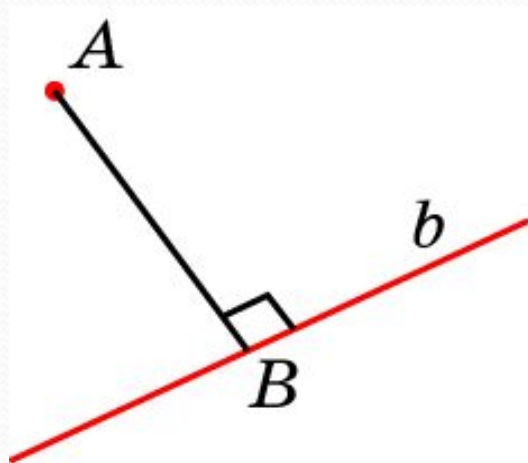
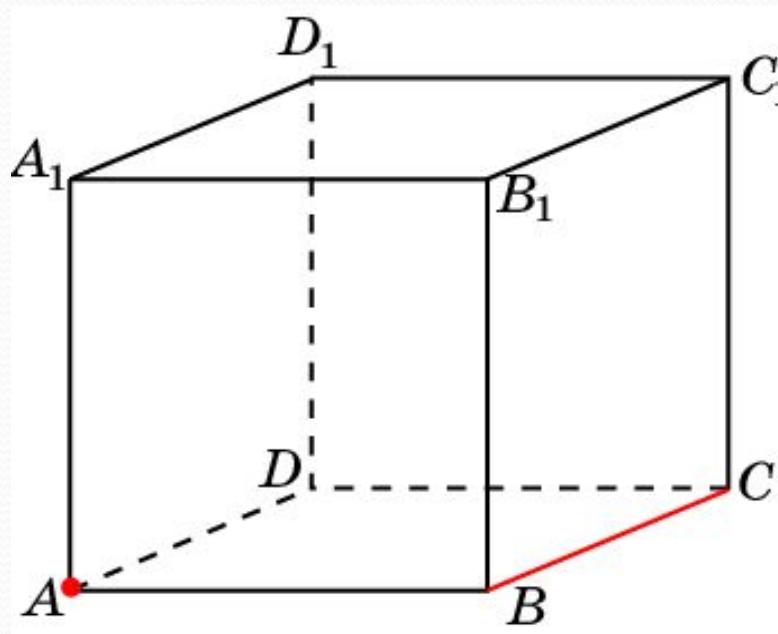


РАССТОЯНИЕ ОТ ТОЧКИ ДО ПРЯМОЙ



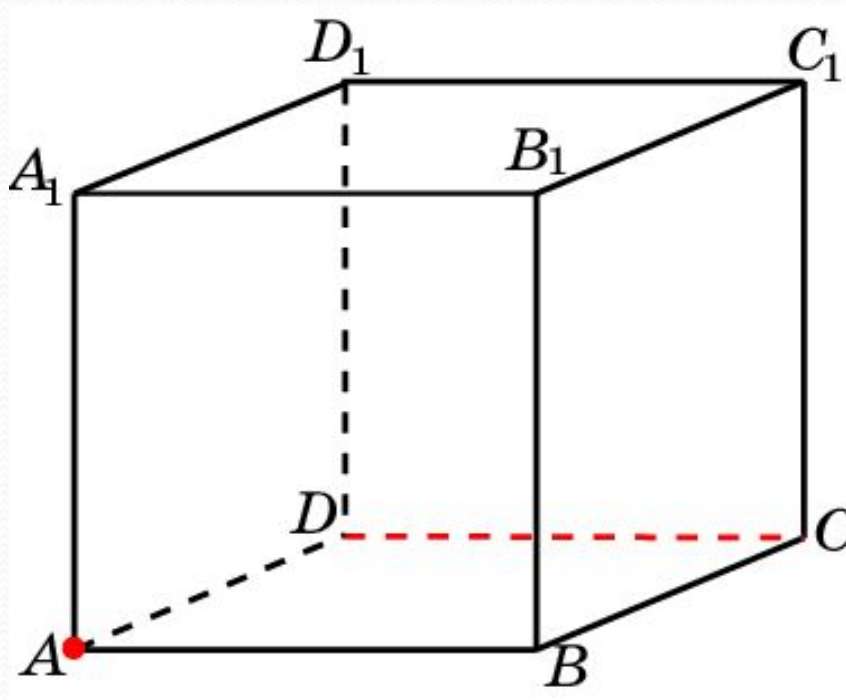
Расстоянием от точки до прямой в пространстве называется длина перпендикуляра, опущенного из данной точки на данную прямую.

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



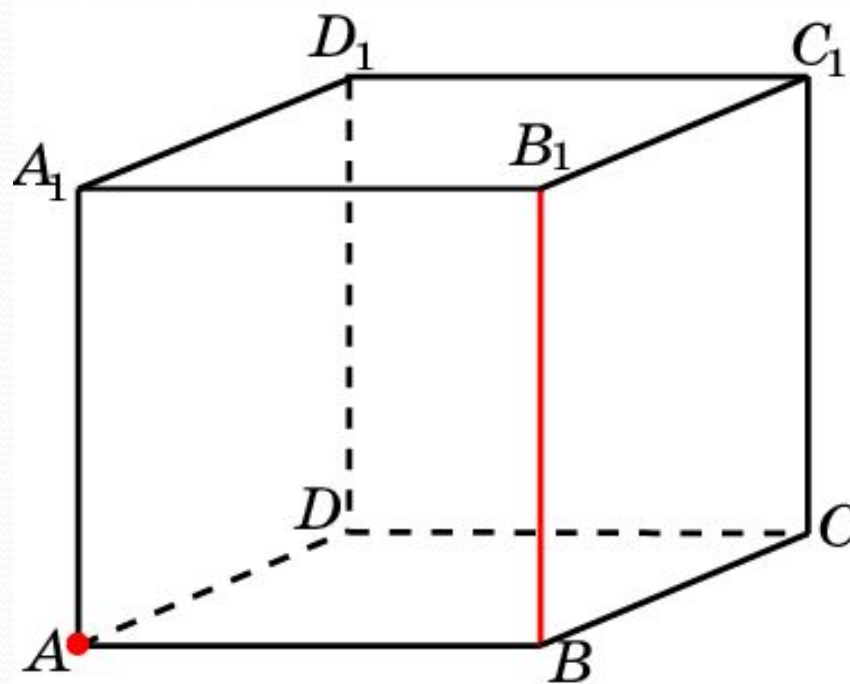
Ответ: 1.

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



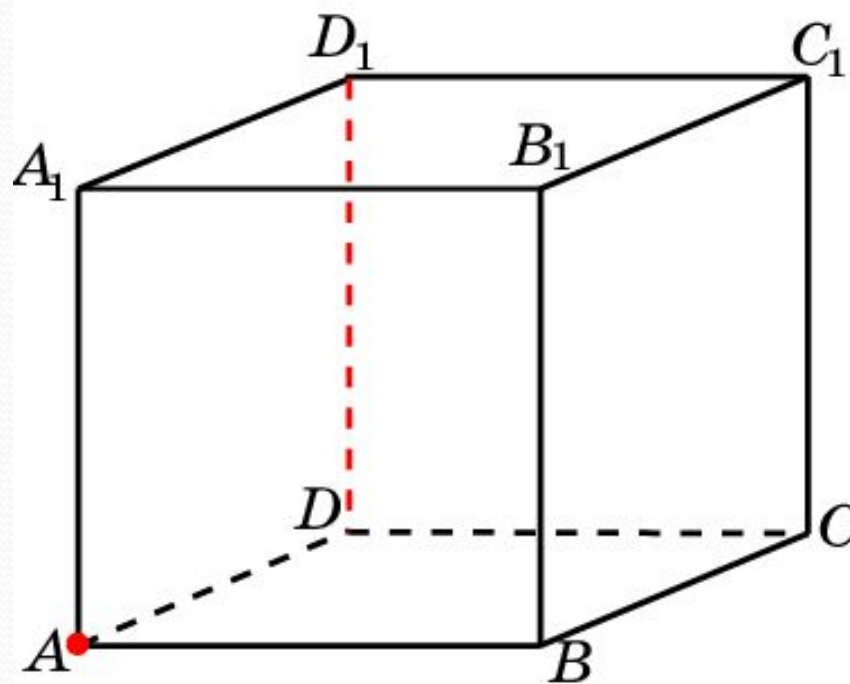
Ответ: 1.

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



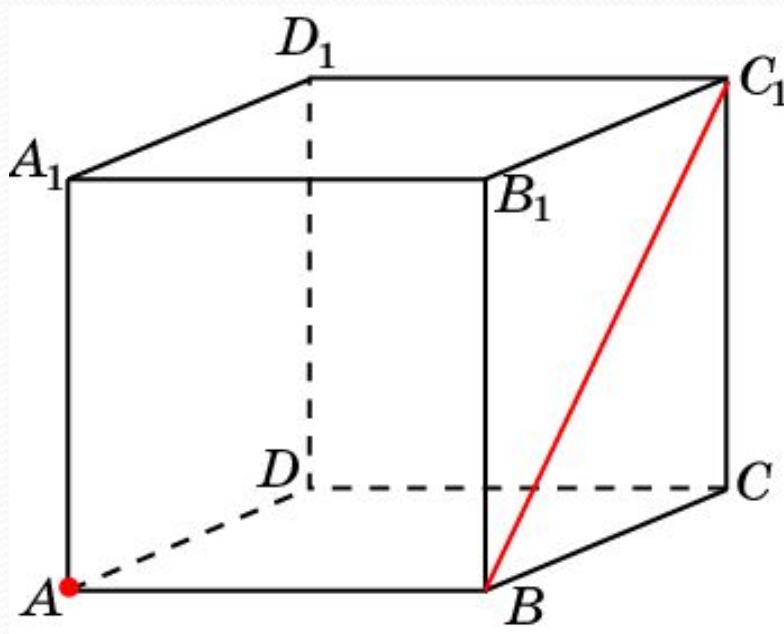
Ответ: 1.

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



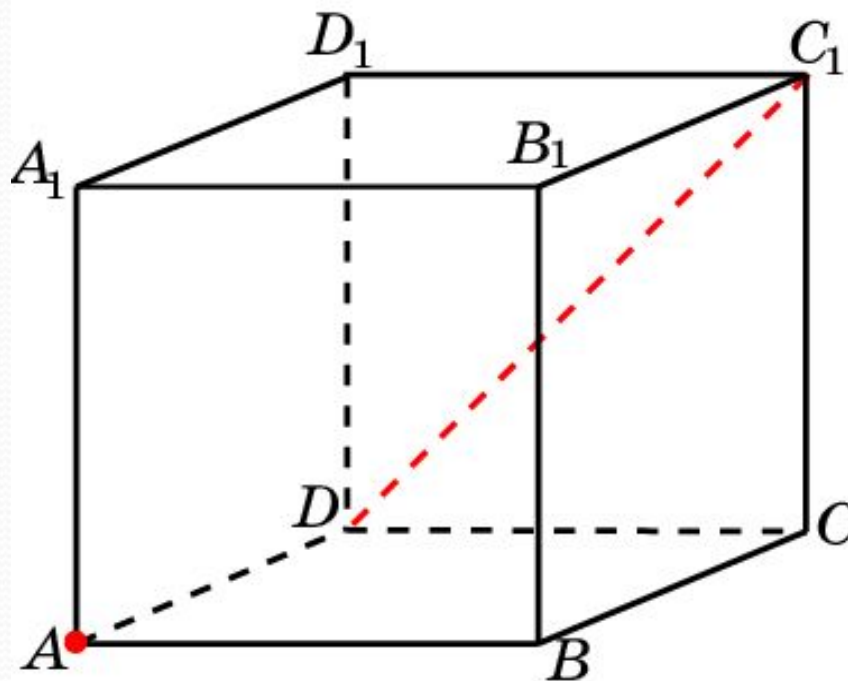
Ответ: 1.

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



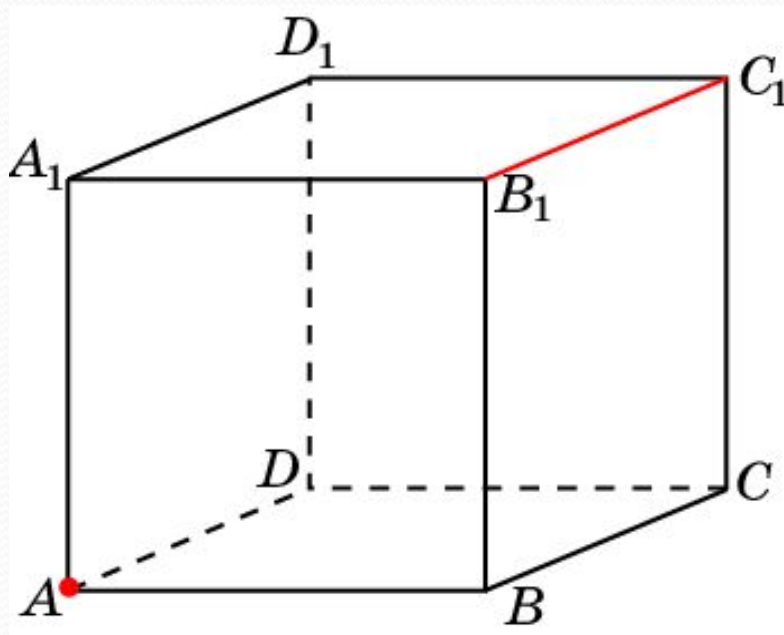
Ответ: 1.

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



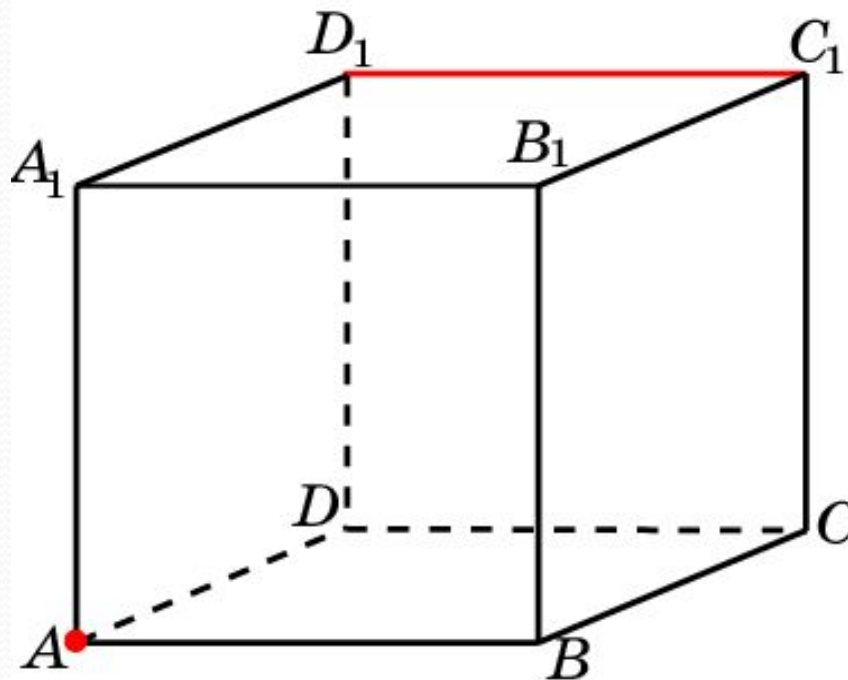
Ответ: 1.

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



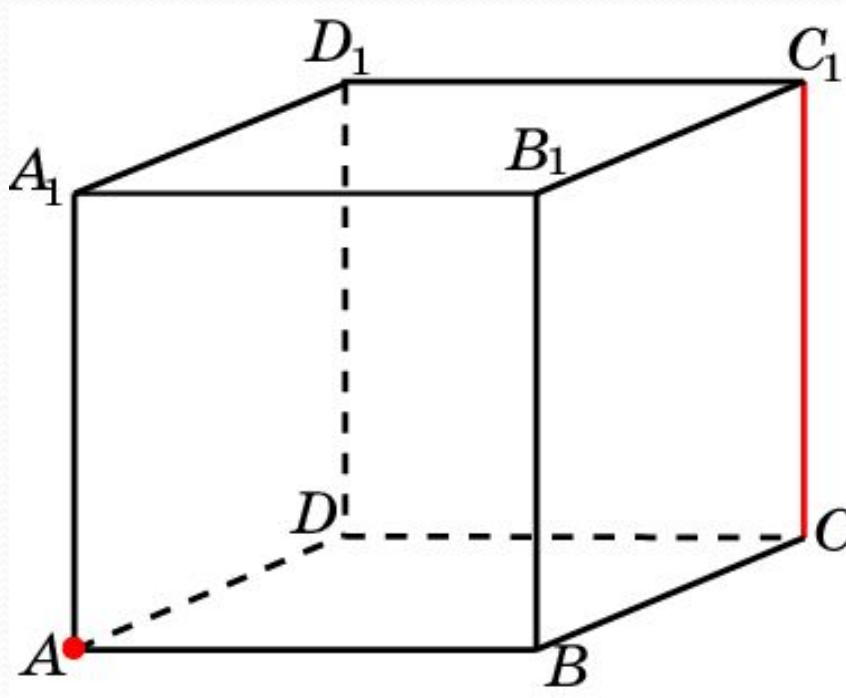
Ответ: $\sqrt{2}$.

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



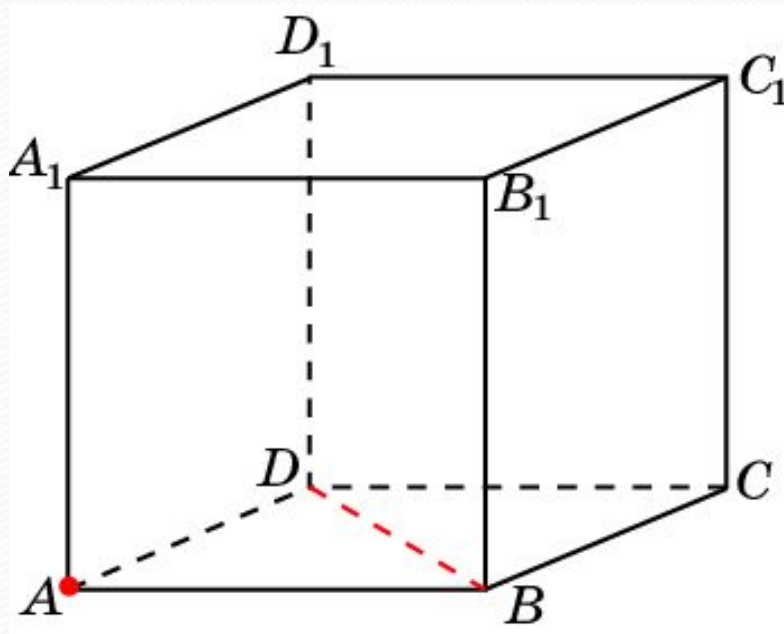
Ответ: $\sqrt{2}$.

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



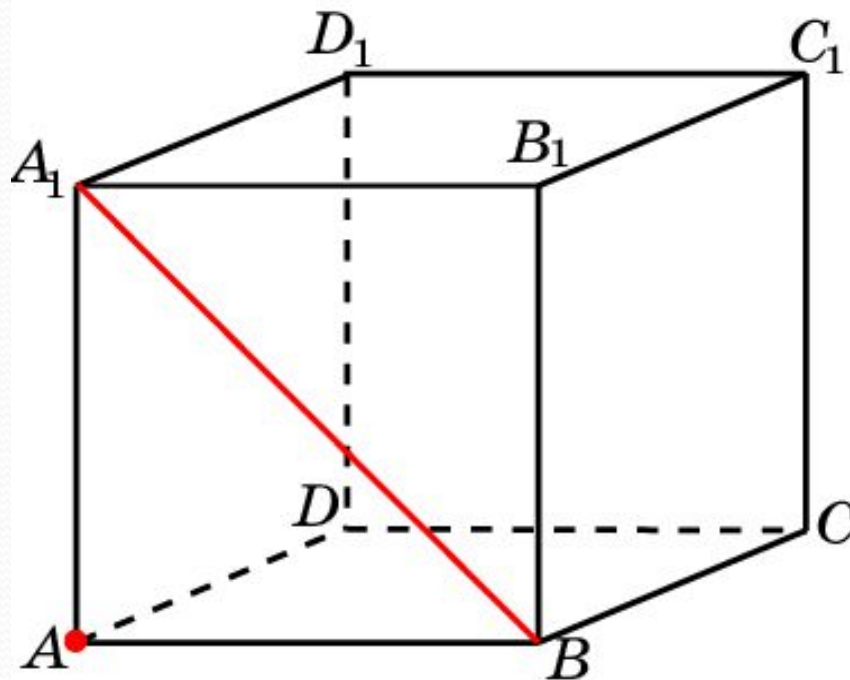
Ответ: $\sqrt{2}$.

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



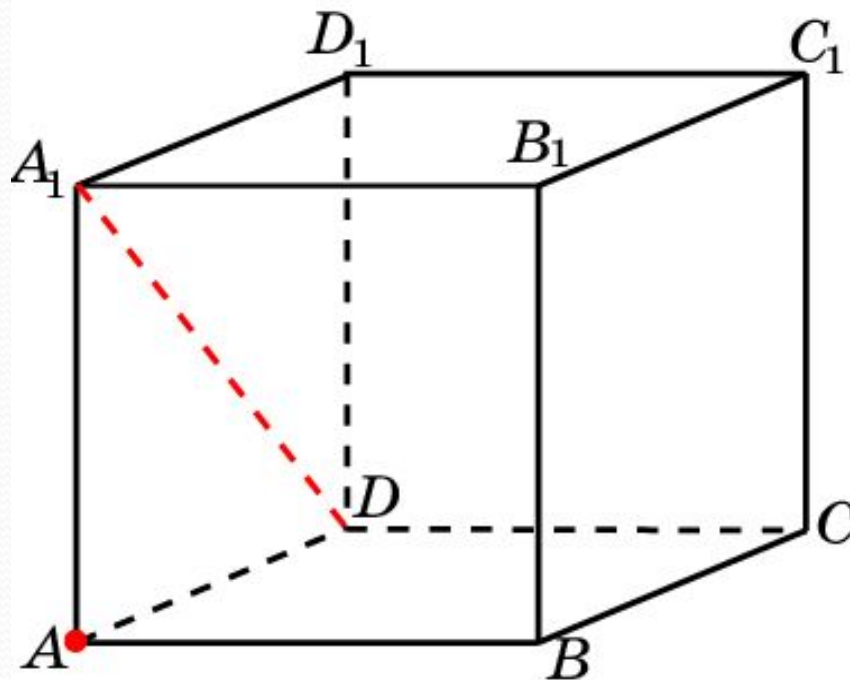
Ответ: $\frac{\sqrt{2}}{2}$.

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



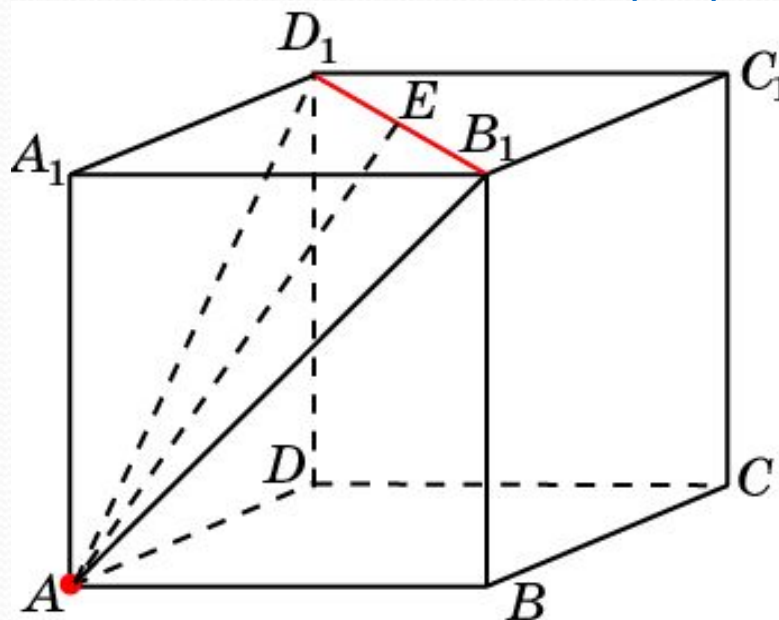
Ответ: $\frac{\sqrt{2}}{2}$.

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 .

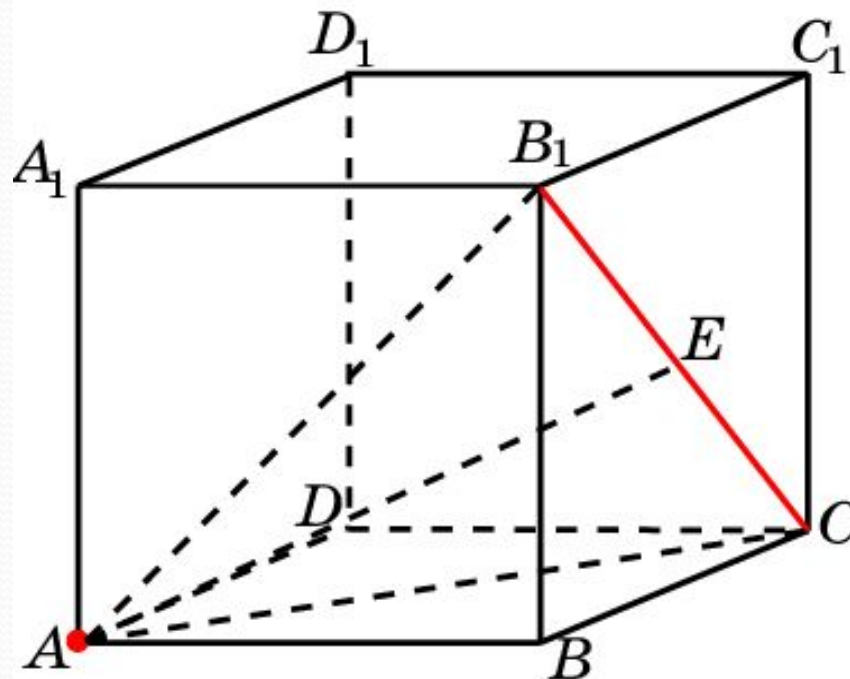


Решение: Искомое расстояние равно высоте AE равнобедренного треугольника AB_1D_1 . Имеем, $AB_1 = AD_1 = B_1D_1 = \sqrt{2}$.

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 .

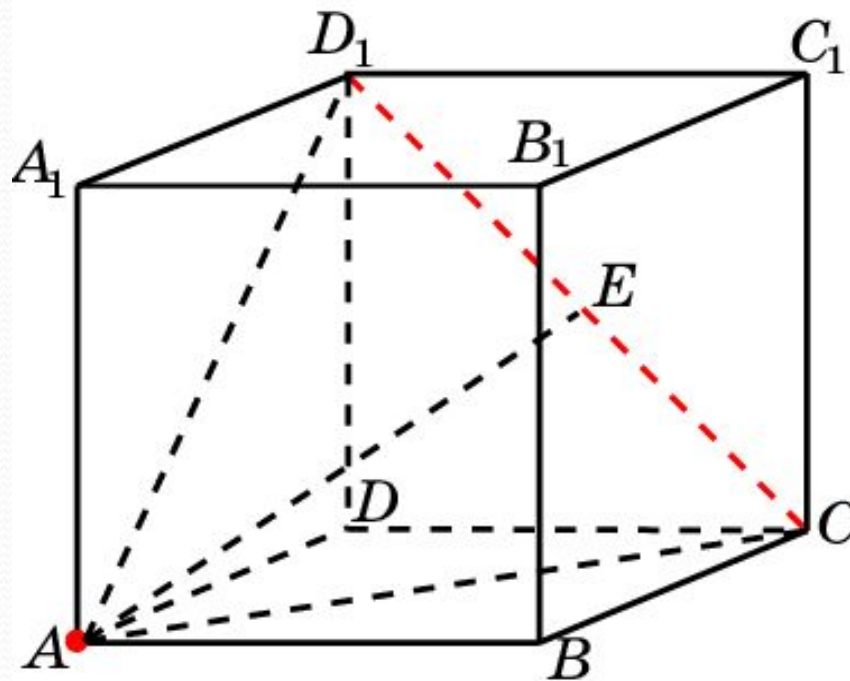


Решение: Искомое расстояние равно высоте AE равностороннего треугольника ACB_1 . Имеем, $AC = AB_1 = CB_1 = \sqrt{2}$.

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 .

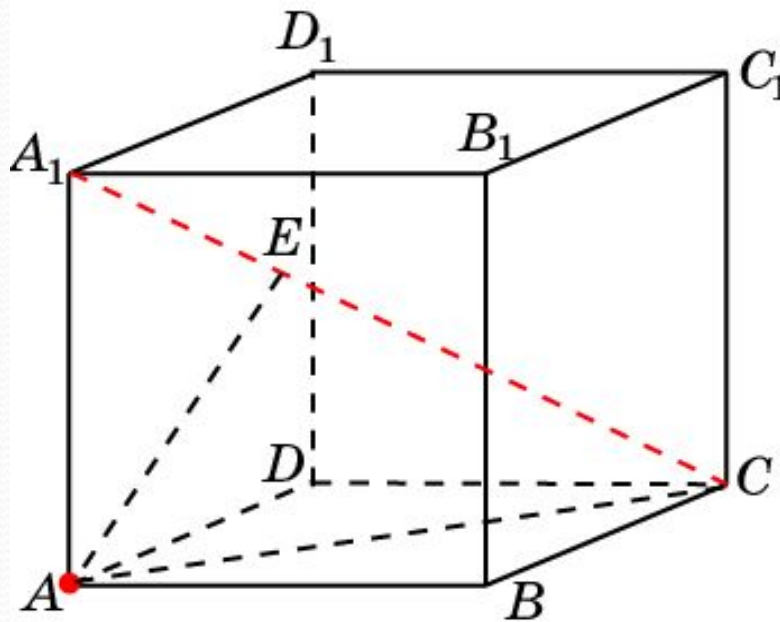


Решение: Искомое расстояние равно высоте AE равностороннего треугольника ACD_1 . Имеем, $AC = AD_1 = CD_1 = \sqrt{2}$.

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 .

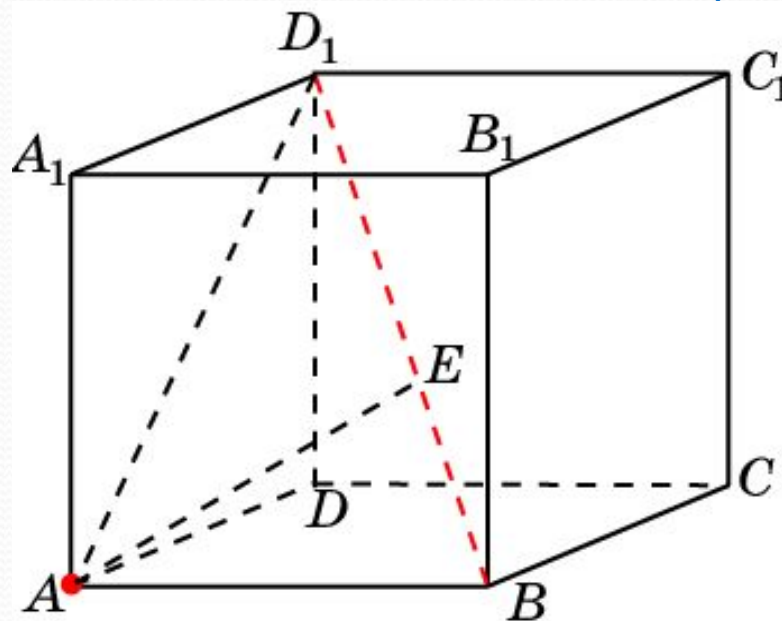


Решение: Искомое расстояние равно высоте AE прямоугольного треугольника ACA_1 . Имеем, $AA_1 = 1$, $AC = \sqrt{2}$, $CA_1 = \sqrt{3}$.

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: $\frac{\sqrt{6}}{3}$.