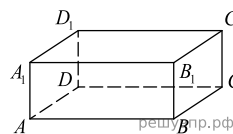


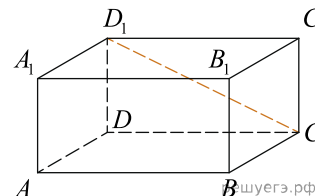
1. Дан прямоугольный параллелепипед  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ , в которых грань  $ABCD$  является квадратом. Известно, что  $AB = 8$ ,  $AA_1 = \sqrt{105}$ . Найдите косинус угла между прямыми  $A_1 D$  и  $AC$ .

2. В прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  рёбра  $AB$ ,  $BC$  и диагональ боковой грани  $BC_1$  равны соответственно 7, 3 и  $3\sqrt{5}$ . Найдите площадь поверхности  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ .



3.

В прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  рёбра  $CD$ ,  $CB$  и диагональ  $CD_1$  боковой грани равны соответственно 2, 4 и  $2\sqrt{10}$ . Найдите площадь поверхности параллелепипеда  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ .



4. Дан прямоугольный параллелепипед  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ , в основании которого лежит прямоугольник со сторонами  $AB = \sqrt{3}$  и  $BC = \sqrt{5}$ . Известно, что  $CC_1 = 2\sqrt{3}$  и что точка  $M$  является серединой ребра  $AA_1$ . Найдите косинус угла между прямыми  $B_1 M$  и  $C_1 A$ .

5. Дан прямоугольный параллелепипед  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ , в основании которого лежит квадрат  $ABCD$  со стороной  $AB = \sqrt{2}$ . Известно, что  $BB_1 = 4$  и что точка  $K$  — середина ребра  $AA_1$ . Найдите косинус угла между прямыми  $B_1 C$  и  $KD$ .