

1. В кубе $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$

- а) Докажите, что плоскость $BA_1 C_1$ и прямая $B_1 D$ перпендикулярны.
- б) Найдите косинус угла между плоскостями $BA_1 C_1$ и $BA_1 D_1$.

2. В кубе $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$

- а) Докажите, что плоскости $AB_1 D_1$ и $A_1 BC$ перпендикулярны.
- б) Найдите угол между плоскостями $AB_1 D_1$ и ACD_1 .

3. Дан куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$.

- а) Докажите, что плоскость $B_1 CD_1$ перпендикулярна прямой AC_1 .
- б) Найдите косинус угла между плоскостями $AB_1 D_1$ и ACD_1 .