

Угол между скрещивающимися прямыми

1. Задание 14 № 507634. Длина ребра правильного тетраэдра $ABCD$ равна 1. Найдите угол между прямыми DM и CL , где M — середина ребра BC , L — середина ребра AB .

2. Задание 14 № 507675. В правильной шестиугольной пирамиде $SABCDEF$ стороны основания которой равны 1, а боковые ребра равны 2, найдите косинус угла между прямыми SB и AD .

3. Задание 14 № 507788. Сторона правильной треугольной призмы $ABCA_1B_1C_1$ равна 8. Высота этой призмы равна 6. Найдите угол между прямыми CA_1 и AB_1 .

4. Задание 14 № 507791. В основании прямой призмы $ABCA_1B_1C_1$ лежит равнобедренный прямоугольный треугольник ABC с гипотенузой AB , равной $8\sqrt{2}$. Высота призмы равна 6. Найдите угол между прямыми AC_1 и CB_1 .

5. Задание 14 № 509092. В пирамиде $DABC$ прямые, содержащие ребра DC и AB , перпендикулярны.

а) Постройте сечение плоскостью, проходящей через точку E — середину ребра DB , и параллельно DC и AB . Докажите, что получившееся сечение является прямоугольником.

б) Найдите угол между диагоналями этого прямоугольника, если $DC = 24$, $AB = 10$.

6. Задание 14 № 500408. Точка E — середина ребра CC_1 куба $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Найдите угол между прямыми BE и $B_1 D$.

7. Задание 14 № 500112. Точка E — середина ребра CC_1 куба $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Найдите угол между прямыми BE и AD .

8. Задание 14 № 500213. На ребре CC_1 куба $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ отмечена точка E так, что $CE : EC_1 = 1 : 2$. Найдите угол между прямыми BE и AC_1 .

9. Задание 14 № 500387. На ребре CC_1 куба $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ отмечена точка E так, что $CE : EC_1 = 2 : 1$. Найдите угол между прямыми BE и AC_1 .

10. Задание 14 № 505387. Боковое ребро правильной треугольной пирамиды $SABC$ равно 6, а косинус угла ASB при вершине боковой грани равен $\frac{1}{9}$. Точка M — середина ребра SC . Найдите косинус угла между прямыми BM и SA .

11. Задание 14 № 505408. Боковое ребро правильной треугольной пирамиды $SABC$ равно 10, а косинус угла ASB при вершине боковой грани равен $\frac{17}{25}$. Точка M — середина ребра SC . Найдите косинус угла между прямыми BM и SA .

12. Задание 14 № 484563. В правильном тетраэдре $ABCD$ найдите угол между высотой тетраэдра DH и медианой BM боковой грани BCD .

13. Задание 14 № 484567. В правильной шестиугольной пирамиде $SABCDEF$ стороны основания которой равны 1, а боковые ребра равны 2, найдите угол между прямыми SB и CD .

14. Задание 14 № 484569. Длины всех ребер правильной четырехугольной пирамиды $PABCD$ равны между собой. Найдите угол между прямыми PH и BM , если отрезок PH — высота данной пирамиды, точка M — середина ее бокового ребра AP .