

Угол между прямой и плоскостью

1. Задание 14 № 507576. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ найдите угол между плоскостью $A_1 BC$ и прямой BC_1 , если $AA_1 = 8$, $AB = 6$, $BC = 15$.

2. Задание 14 № 507611. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, у которого $AA_1 = 4$, $A_1 D_1 = 6$, $C_1 D_1 = 6$, найдите тангенс угла между плоскостью ADD_1 и прямой EF , проходящей через середины ребер AB и $B_1 C_1$.

3. Задание 14 № 507621. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ с основанием ABC известны рёбра: $AB = 21\sqrt{3}$, $SC = 29$. Найдите угол, образованный плоскостью основания и прямой, проходящей через середины рёбер AS и BC .

4. Задание 14 № 484559. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ с основанием ABC известны ребра $AB = 7\sqrt{3}$, $SC = 25$. Найдите угол, образованный плоскостью основания и прямой, проходящей через середины ребер AS и BC .

5. Задание 14 № 507657. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, у которого $AA_1 = 3$, $AD = 8$, $AB = 6$, найдите угол между плоскостью ADD_1 и прямой EF , проходящей через середины рёбер AB и $B_1 C_1$.

6. Задание 14 № 507660. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, у которого $AB = 10$, $BC = 12$, $CC_1 = 6,5$; найдите угол между плоскостью ABC и прямой EF , проходящей через середины рёбер AA_1 и $C_1 D_1$.

7. Задание 14 № 507703. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ найдите угол между плоскостью $AA_1 C$ и прямой $A_1 B$, если $AA_1 = 3$, $AB = 4$, $BC = 4$.

8. Задание 14 № 505535. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ с основанием ABC известны ребра $AB = 15\sqrt{3}$, $SC = 17$. Найдите угол, образованный плоскостью основания и прямой, проходящей через середины ребер AS и BC .

9. Задание 14 № 485934. Основанием прямой призмы $ABCA_1 B_1 C_1$ является равнобедренный треугольник ABC , $AB = AC = 5$, $BC = 8$. Высота призмы равна 3. Найдите угол между прямой $A_1 B$ и плоскостью BCC_1 .

10. Задание 14 № 485943. Основанием прямой призмы $ABCA_1 B_1 C_1$ является прямоугольный треугольник ABC , с гипотенузой $AB = 5$, и катетом $BC = \sqrt{5}$. Высота призмы равна $\sqrt{3}$. Найдите угол между прямой $C_1 B$ и плоскостью ABB_1 .

11. Задание 14 № 500024. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известны $AB = 2$, $AD = AA_1 = 1$. Найдите угол между прямой AB_1 и плоскостью ABC_1 .

12. Задание 14 № 500025. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, известны $AB = 1$, $AD = AA_1 = 2$. Найдите угол между прямой AB_1 и плоскостью ABC_1 .

13. Задание 14 № 504565. Высота SO правильной треугольной пирамиды $SABC$ составляет $\frac{4}{5}$ от высоты SM боковой грани SAB . Найдите угол между плоскостью основания пирамиды и её боковым ребром.

14. Задание 14 № 504544. Высота SO правильной треугольной пирамиды $SABC$ составляет $\frac{5}{7}$ от высоты SM боковой грани SAB . Найдите угол между плоскостью основания пирамиды и её боковым ребром.

15. Задание 14 № 501125. В правильной шестиугольной призме $ABCDEF A'B'C'D'E'F'$ все ребра равны 1. Найдите угол между прямой AC' и плоскостью ACD' .

16. Задание 14 № 484564. В правильном тетраэдре $ABCD$ найдите угол между медианой BM грани ABD и плоскостью BCD .

17. Задание 14 № 484568. Длины всех ребер правильной четырёхугольной пирамиды $PABCD$ с вершиной P равны между собой. Найдите угол между прямой BM и плоскостью BDP , если точка M — середина бокового ребра пирамиды AP .