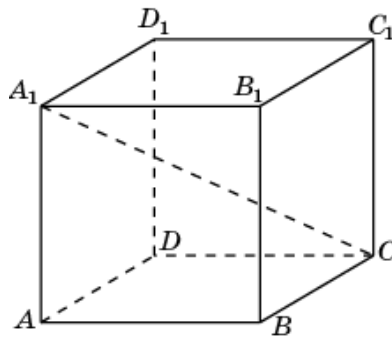


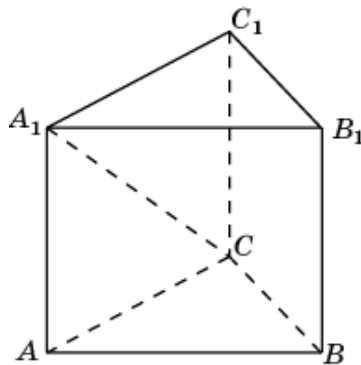
**Тест по теме № 58 «Прямые на плоскости и в пространстве.
Плоскости в пространстве»**

1. В кубе $A...D_1$ найдите косинус угла между прямыми AB и CA_1 .



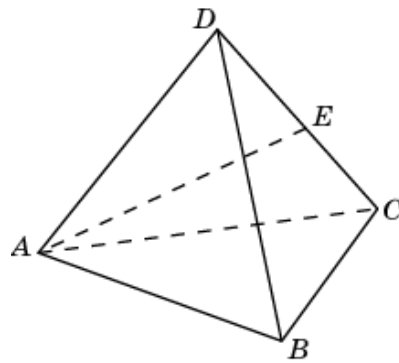
- $\frac{\sqrt{3}}{3}$, т. е. косинус угла между DC и A_1C
- $0,5$, т. е. это косинус угла между AC и A_1C
- $0,25$, т. е. это косинус угла между BC и A_1C
- $\frac{\sqrt{3}}{6}$, т. е. это косинус угла между DA и A_1C

2. В правильной треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$, все ребра которой равны 1, найдите косинус угла между прямыми AB и CA_1 .



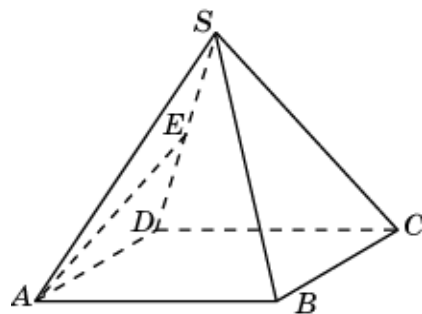
- $\frac{\sqrt{2}}{4}$, т. е. это косинус угла между A_1B_1 и A_1C
- $\frac{1}{4}$, т. е. это косинус угла между A_1C_1 и A_1C
- $\frac{\sqrt{3}}{2}$, т. е. это косинус угла между AC и A_1C
- $\frac{\sqrt{3}}{4}$, т. е. это косинус угла между BC и A_1C

3. В правильном тетраэдре $ABCD$ точка E – середина ребра CD . Найдите косинус угла между прямыми BC и AE .



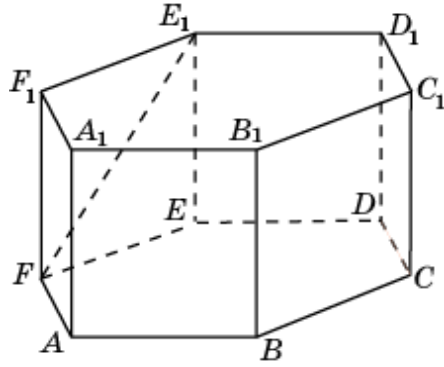
- $\frac{\sqrt{3}}{6}$, т. е. это косинус угла между $EM \perp BC$ и AE
- $\frac{\sqrt{3}}{4}$ т. е. это косинус угла между $EM \perp BC$ и CE
- $\frac{1}{3}$ т. е. это косинус угла AEB
- $\frac{\sqrt{2}}{4}$ т. е. это косинус угла BCE

4. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$, все ребра которой равны 1, точка E – середина ребра SD . Найдите тангенс угла между прямыми SB и AE .



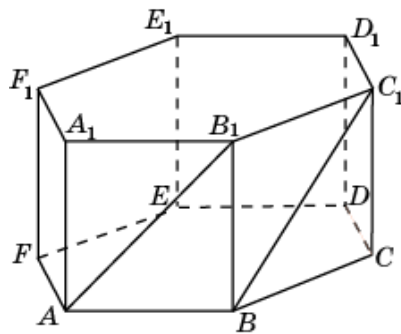
- $\sqrt{2}$, т.е. это тангенс угла между средней линией $\triangle BSC$ EO и AE
- $\frac{\sqrt{3}}{3}$, т.е. это тангенс угла между средней линией $\triangle BSC$ EO и SB
- $\sqrt{3}$, т.е. это тангенс угла AEB
- 1, т.е. это тангенс угла SBE

5. В правильной шестиугольной призме $A...F_1$, все ребра которой равны 1, найдите косинус угла между прямыми AB и FE_1 .



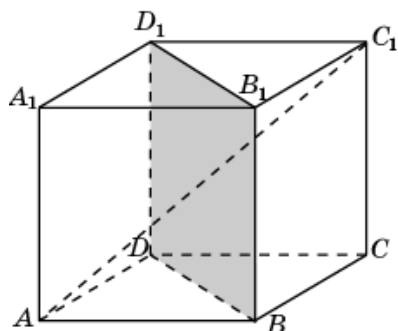
- $\frac{\sqrt{2}}{4}$, т.е. это косинус угла ABC_1
- $\frac{\sqrt{2}}{3}$, т.е. это косинус угла AFE_1
- $\frac{\sqrt{3}}{2}$, т.е. это косинус угла между $E_1F \parallel BC_1$ и CC_1
- 0,5, т.е. это косинус угла между $AB \parallel E_1D_1$ и A_1D_1

6. В правильной шестиугольной призме $A...F_1$, все ребра которой равны 1, найдите косинус угла между прямыми AB_1 и BC_1 .



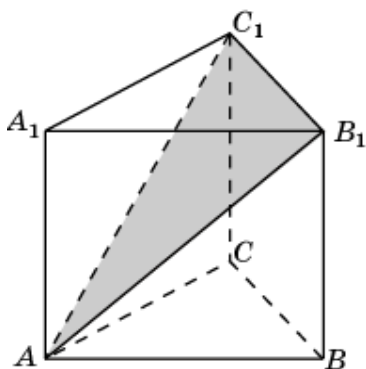
- $\frac{3}{4}$, т.е. это косинус угла OC_1B , где O – центр нижнего основания
- $\frac{1}{2}$, т.е. это косинус угла AB_1B
- $\frac{\sqrt{2}}{4}$, т.е. это косинус угла между $AB_1 \parallel ED_1$ и BC_1
- 0,4, т.е. это косинус угла между $BC_1 \parallel E_1F$ и AB_1

7. В кубе $A...D_1$ найдите тангенс угла между прямой AC_1 и плоскостью BDD_1 .



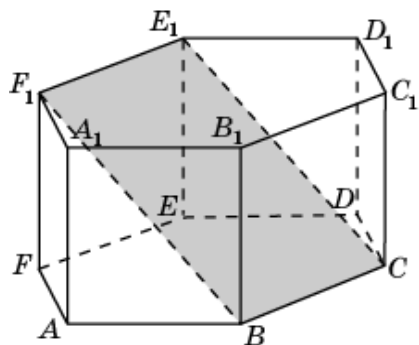
- $\sqrt{2}$ т. е. это тангенс угла ACC_1
- $\frac{1}{3}$ т. е. это тангенс угла ACC_1
- $\frac{\sqrt{2}}{4}$ т. е. это тангенс угла AB_1B
- 1, т.е. это тангенс угла AMK , где $M = DB_1 \cap D_1B$, $K = AC \cap DB$.

8. В правильной треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$, все ребра которой равны 1, найдите тангенс угла между прямой BB_1 и плоскостью AB_1C_1 .



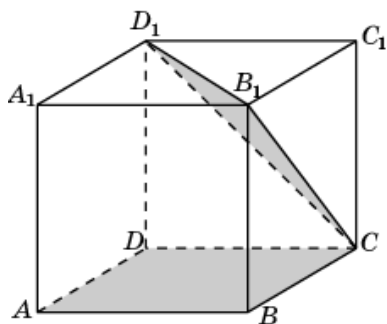
- $\frac{\sqrt{3}}{2}$, т.е. это тангенс угла AOM , где O – середина C_1B_1 , а M – середина CB .
- $\frac{\sqrt{3}}{3}$
- $\sqrt{3}$, т.е. это тангенс угла AC_1C
- 1, т.е. это тангенс угла AB_1B

9. В правильной шестиугольной призме $A...F_1$, все ребра которой равны 1, найдите угол между прямой AA_1 и плоскостью BCE_1 .



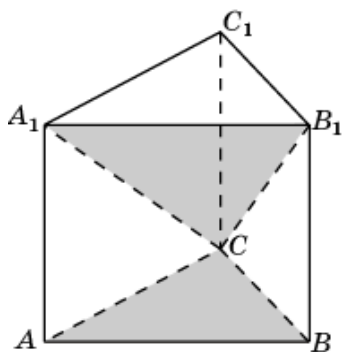
- 60
- 45
- 30
- 70

10. В кубе $A\dots D_1$ найдите тангенс угла между плоскостями ABC и CB_1D_1 .



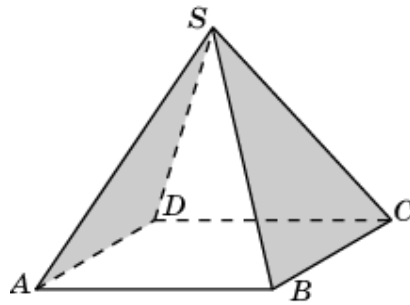
- $\sqrt{2}$
- $\frac{1}{3}$
- $\frac{\sqrt{2}}{4}$
- 1

11. В правильной треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$, все ребра которой равны 1, найдите тангенс угла между плоскостями ABC и CA_1B_1 .



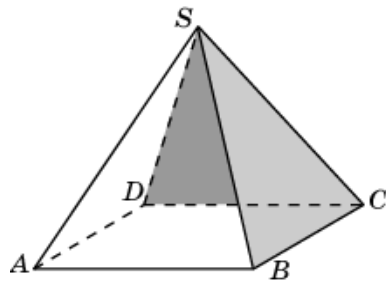
- $\frac{2\sqrt{3}}{3}$
- $\frac{\sqrt{3}}{3}$
- $\sqrt{2}$
- 1

12. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$, все ребра которой равны 1, найдите косинус угла между плоскостями SAD и SBC .



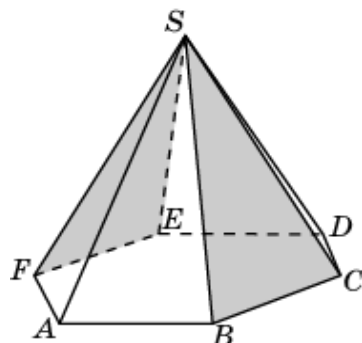
- $1/3$
- 0,4
- $\frac{1}{2}$
- 0,8

13. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$, все ребра которой равны 1, найдите косинус двугранного угла, образованного гранями SBC и SCD .



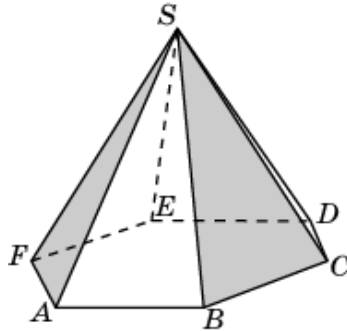
- $-1/3$
- $2/3$
- $\frac{1}{2}$
- $-1/2$

14. В правильной шестиугольной пирамиде $SABCDEF$, стороны основания которой равны 1, а боковые ребра равны 2, найдите косинус угла между плоскостями SBC и SEF .



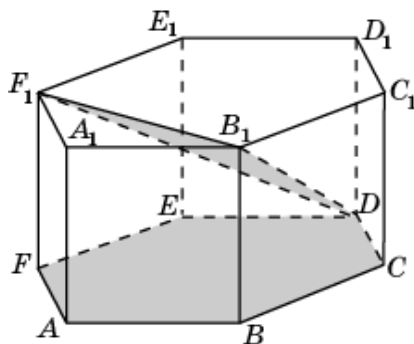
- 0,6
- 0,5
- 1/3
- 2/3

15. В правильной шестиугольной пирамиде $SABCDEF$, стороны основания которой равны 1, а боковые ребра равны 2, найдите косинус угла между плоскостями SAF и SBC .



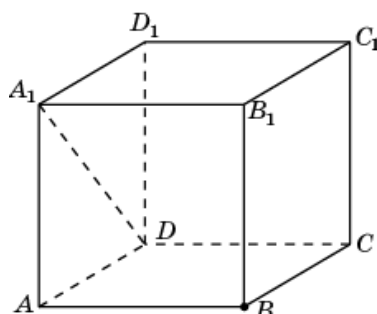
- 0,2
- 0,5
- 0,6
- 1/3

16. В правильной шестиугольной призме $A...F_1$, все ребра которой равны 1, найдите тангенс угла между плоскостями ABC и DB_1F_1 .



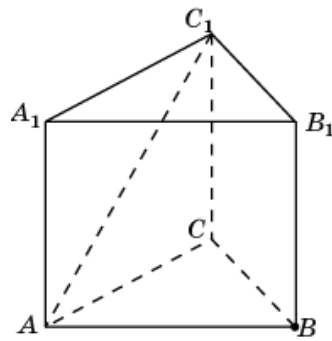
- 2/3
- 1/3
- 3/4
- 1/4

17. В единичном кубе $A...D_1$ найдите расстояние от точки B до прямой DA_1 .



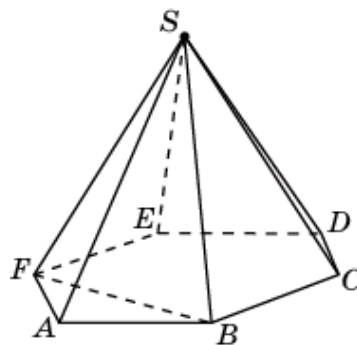
- $\frac{\sqrt{6}}{2}$
- $\frac{\sqrt{2}}{3}$
- $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- 0,5

18. В правильной треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$, все ребра которой равны 1, найдите расстояние от точки B до прямой AC_1 .



- $\frac{\sqrt{14}}{4}$
- $\frac{\sqrt{15}}{5}$
- $\frac{\sqrt{2}}{3}$
- $\frac{\sqrt{6}}{4}$

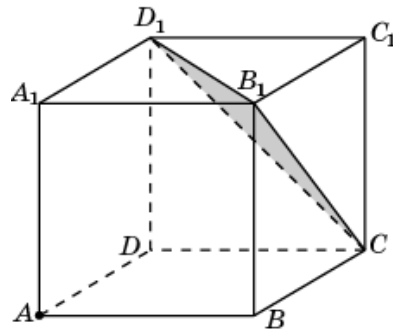
19. В правильной шестиугольной пирамиде $SABCDEF$, стороны основания которой равны 1, а боковые ребра равны 2, найдите расстояние от точки S до прямой BF .



- $\frac{\sqrt{13}}{2}$
- $\frac{\sqrt{15}}{5}$
- $\frac{\sqrt{3}}{3}$

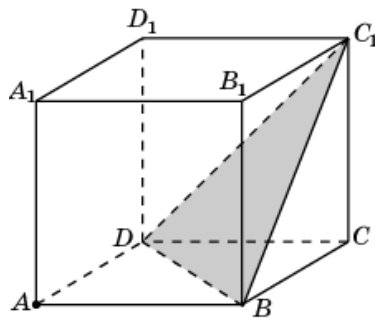
- $\sqrt{2}$

20. В единичном кубе $A...D_1$ найдите расстояние от точки A до плоскости CB_1D_1 .



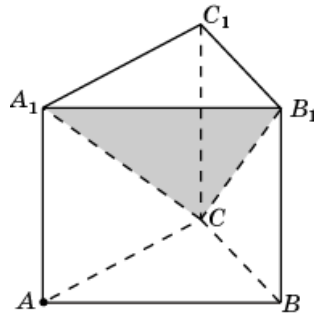
- $\frac{2\sqrt{3}}{3}$
- $\frac{\sqrt{3}}{3}$
- $\frac{2\sqrt{5}}{5}$
- $\frac{\sqrt{6}}{2}$

21. В единичном кубе $A...D_1$ найдите расстояние от точки A до плоскости BDC_1 .



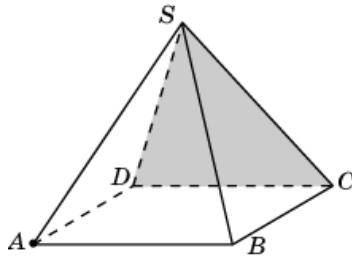
- $\frac{\sqrt{3}}{3}$, как третья часть диагонали AC_1
- $\frac{\sqrt{2}}{2}$, как половина диагонали AC
- $\frac{2\sqrt{3}}{3}$, как $2/3$ диагонали AC_1
- 1, как длина AB

22. В правильной треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$, все ребра которой равны 1, найдите расстояние от точки A до плоскости CA_1B_1 .



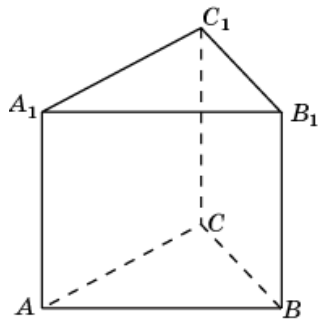
- $\frac{\sqrt{21}}{7}$
- $\frac{\sqrt{14}}{4}$
- $\frac{\sqrt{15}}{4}$
- $\frac{\sqrt{5}}{5}$

23. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$, все ребра которой равны 1, найдите расстояние от точки A до плоскости SCD .



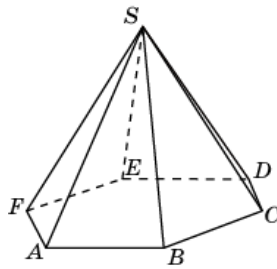
- $\frac{\sqrt{6}}{3}$
- $\frac{2\sqrt{15}}{5}$
- $\frac{\sqrt{13}}{2}$
- $\frac{\sqrt{14}}{4}$

24. В правильной треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$, все ребра которой равны 1, найдите расстояние между прямыми CC_1 и AB .



- $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- $\frac{\sqrt{6}}{6}$
- $\sqrt{2}$
- $\frac{\sqrt{3}}{3}$

25. В правильной шестиугольной пирамиде $SABCDEF$, стороны основания которой равны 1, а боковые ребра равны 2, найдите расстояние между прямыми SB и AF .



- $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- $\sqrt{3}$
- $\frac{\sqrt{6}}{6}$
- $\frac{\sqrt{3}}{3}$