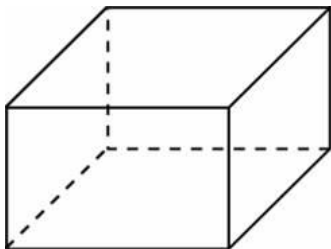


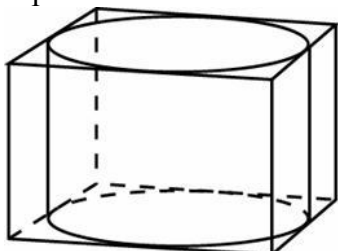
1. Прототип задания В13 (№ 27054)

Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 3 и 4. Площадь поверхности этого параллелепипеда равна 94. Найдите третье ребро, выходящее из той же вершины.



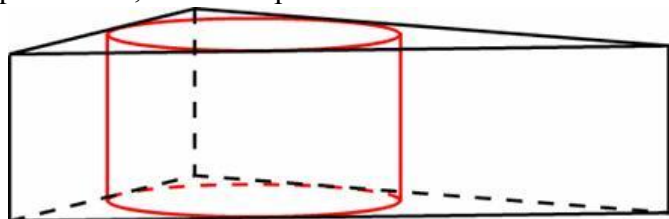
2. Прототип задания В13 (№ 27064)

Правильная четырехугольная призма описана около цилиндра, радиус основания и высота которого равны 1. Найдите площадь боковой поверхности призмы.



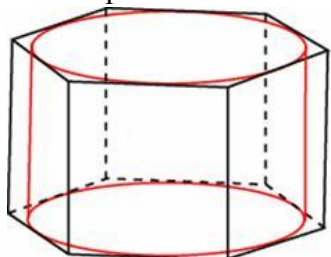
3. Прототип задания В13 (№ 27065)

Найдите площадь боковой поверхности правильной треугольной призмы, описанной около цилиндра, радиус основания которого равен $\sqrt{3}$, а высота равна 2.



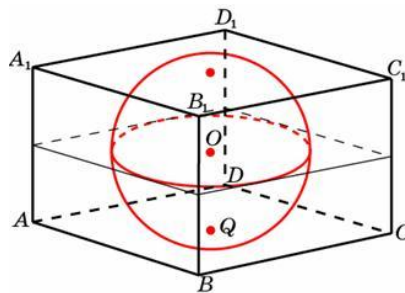
4. Прототип задания В13 (№ 27066)

Найдите площадь боковой поверхности правильной шестиугольной призмы, описанной около цилиндра, радиус основания которого равен $\sqrt{3}$, а высота равна 2.



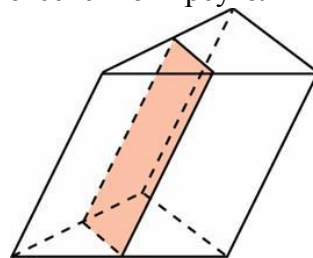
5. Прототип задания В13 (№ 27067)

Прямоугольный параллелепипед описан около единичной сферы. Найдите его площадь поверхности.



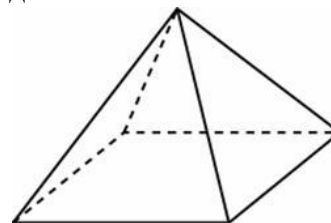
6. Прототип задания В13 (№ 27068)

Через среднюю линию основания треугольной призмы, площадь боковой поверхности которой равна 24, проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Найдите площадь боковой поверхности отсеченной треугольной призмы.



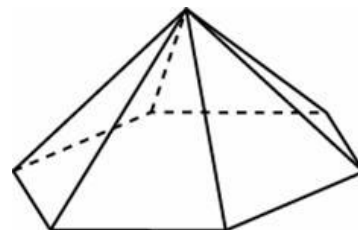
7. Прототип задания В13 (№ 27069)

Стороны основания правильной четырехугольной пирамиды равны 10, боковые ребра равны 13. Найдите площадь поверхности этой пирамиды.



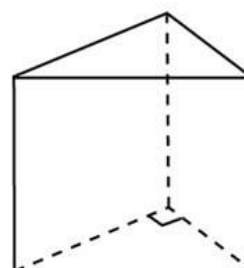
8. Прототип задания В13 (№ 27070)

Стороны основания правильной шестиугольной пирамиды равны 10, боковые ребра равны 13. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.



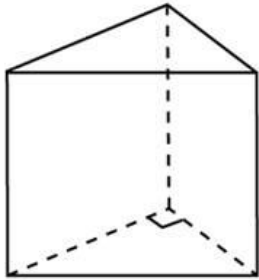
9. Прототип задания В13 (№ 27082)

Основанием прямой треугольной призмы является прямоугольный треугольник с катетами 6 и 8, боковое ребро призмы равно 5. Найдите объём призмы.

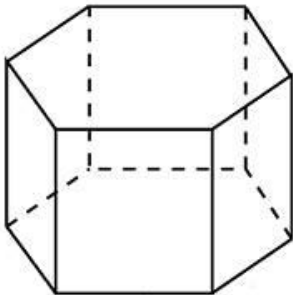


10. Прототип задания В13 (№ 27083)

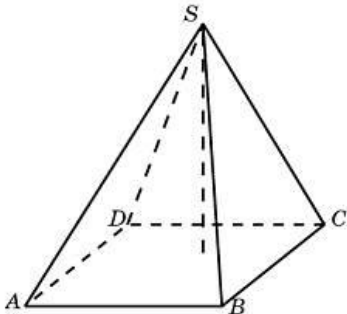
Основанием прямой треугольной призмы служит прямоугольный треугольник с катетами 3 и 5. Объем призмы равен 30. Найдите ее боковое ребро.

**11. Прототип задания В13 (№ 27084)**

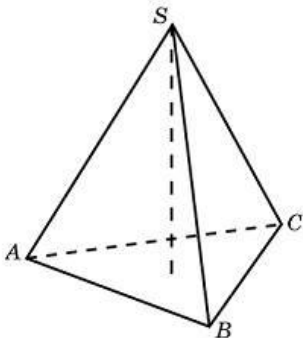
Найдите объем правильной шестиугольной призмы, стороны основания которой равны 1, а боковые ребра равны $\sqrt{3}$.

**12. Прототип задания В13 (№ 27086)**

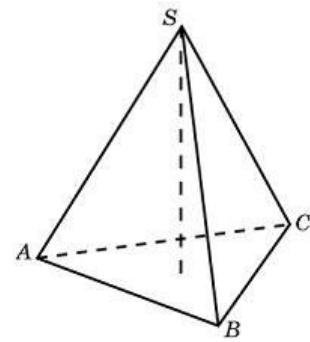
Основанием пирамиды является прямоугольник со сторонами 3 и 4. Ее объем равен 16. Найдите высоту этой пирамиды.

**13. Прототип задания В13 (№ 27087)**

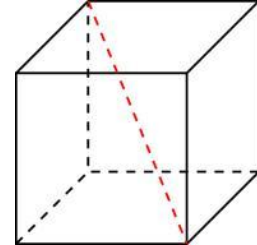
Найдите объем правильной треугольной пирамиды, стороны основания которой равны 1, а высота равна $\sqrt{3}$.

**14. Прототип задания В13 (№ 27088)**

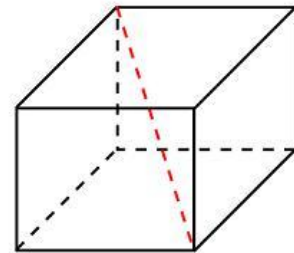
Найдите высоту правильной треугольной пирамиды, стороны основания которой равны 2, а объем равен $\sqrt{3}$.

**15. Прототип задания В13 (№ 27098)**

Диагональ куба равна $\sqrt{12}$. Найдите его объем.

**16. Прототип задания В13 (№ 27100)**

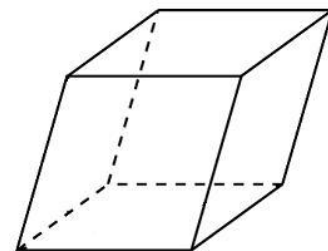
Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 2, 4. Диагональ параллелепипеда равна 6. Найдите объем параллелепипеда.

**17. Прототип задания В13 (№ 27103)**

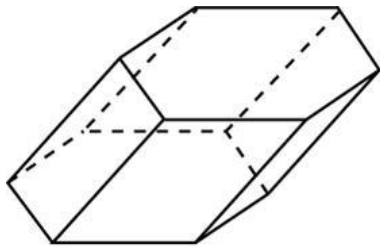
Одна из граней прямоугольного параллелепипеда – квадрат. Диагональ параллелепипеда равна $\sqrt{8}$ и образует с плоскостью этой грани угол 45° . Найдите объем параллелепипеда.

18. Прототип задания В13 (№ 27104)

Гранью параллелепипеда является ромб со стороной 1 и острым углом 60° . Одно из ребер параллелепипеда составляет с плоскостью этой грани угол 60° и равно 2. Найдите объем параллелепипеда.

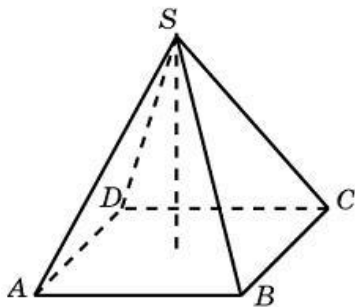
**19. Прототип задания В13 (№ 27108)**

Найдите объем призмы, в основаниях которой лежат правильные шестиугольники со сторонами 2, а боковые ребра равны $2\sqrt{3}$ и наклонены к плоскости основания под углом 30° .



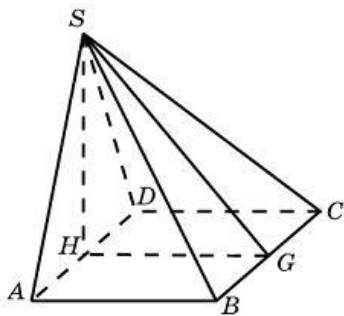
20. Прототип задания В13 (№ 27109)

В правильной четырехугольной пирамиде высота равна 6, боковое ребро равно 10. Найдите ее объем.



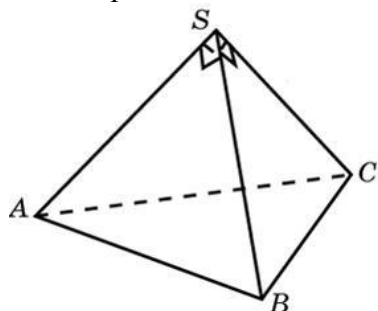
21. Прототип задания В13 (№ 27110)

Основанием пирамиды служит прямоугольник, одна боковая грань перпендикулярна плоскости основания, а три другие боковые грани наклонены к плоскости основания под углом 60° . Высота пирамиды равна 6. Найдите объем пирамиды.



22. Прототип задания В13 (№ 27111)

Боковые ребра треугольной пирамиды взаимно перпендикулярны, каждое из них равно 3. Найдите объем пирамиды.

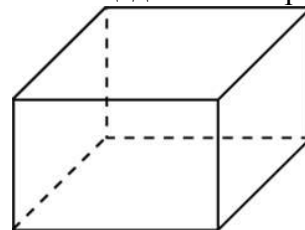


23. Прототип задания В13 (№ 27116)

Объем треугольной пирамиды равен 15. Плоскость проходит через сторону основания этой пирамиды и пересекает противоположное боковое ребро в точке, делящей его в отношении $1 : 2$, считая от вершины пирамиды. Найдите больший из объемов пирамид, на которые плоскость разбивает исходную пирамиду.

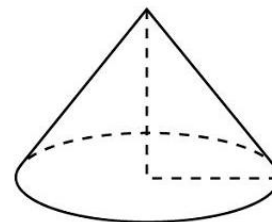
24. Прототип задания В13 (№ 27128)

Рёбра прямоугольного параллелепипеда равны 1, 2, 3. Найдите площадь его поверхности.



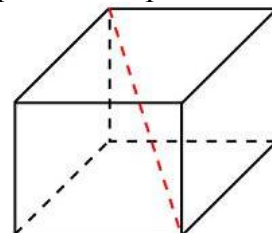
25. Прототип задания В13 (№ 27135)

Длина окружности основания конуса равна 3, образующая равна 2. Найдите площадь боковой поверхности конуса.



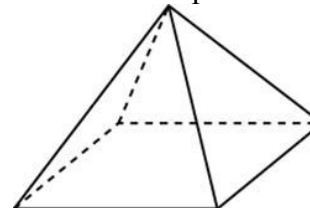
26. Прототип задания В13 (№ 27143)

Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 2, 4. Диагональ параллелепипеда равна 6. Найдите площадь поверхности параллелепипеда.



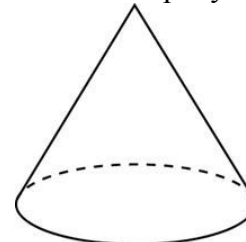
27. Прототип задания В13 (№ 27155)

Найдите площадь поверхности правильной четырехугольной пирамиды, стороны основания которой равны 6 и высота равна 4.



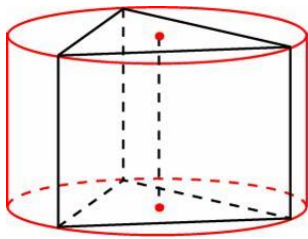
28. Прототип задания В13 (№ 27160)

Площадь боковой поверхности конуса в два раза больше площади основания. Найдите угол между образующей конуса и плоскостью основания. Ответ дайте в градусах.



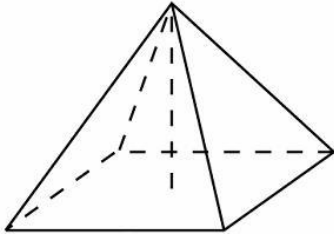
29. Прототип задания В13 (№ 27170)

Найдите площадь боковой поверхности правильной треугольной призмы, вписанной в цилиндр, радиус основания которого равен $2\sqrt{3}$, а высота равна 2.



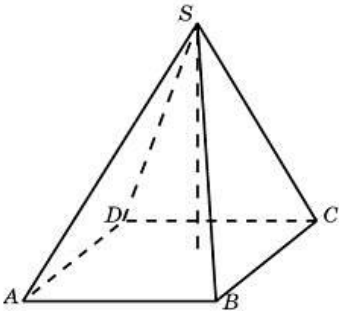
30. Прототип задания В13 (№ 27171)

Найдите площадь боковой поверхности правильной четырехугольной пирамиды, сторона основания которой равна 6 и высота равна 4.



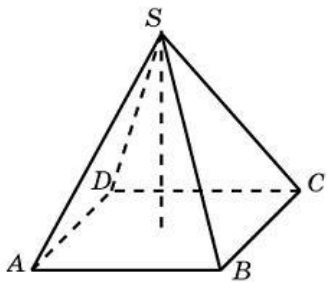
31. Прототип задания В13 (№ 27176)

Найдите объем пирамиды, высота которой равна 6, а основание – прямоугольник со сторонами 3 и 4.



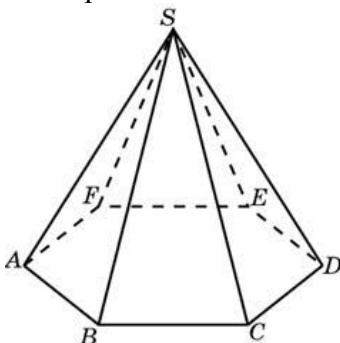
32. Прототип задания В13 (№ 27178)

В правильной четырехугольной пирамиде высота равна 12, объем равен 200. Найдите боковое ребро этой пирамиды.



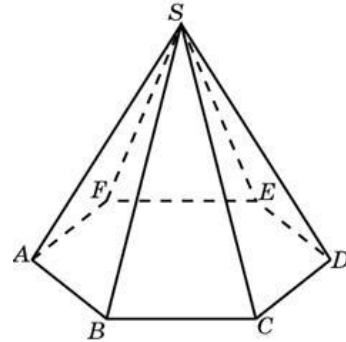
33. Прототип задания В13 (№ 27179)

Сторона основания правильной шестиугольной пирамиды равна 2, боковое ребро равно 4. Найдите объем пирамиды.



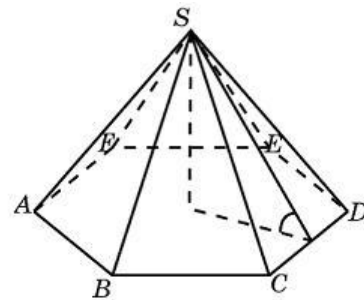
34. Прототип задания В13 (№ 27180)

Объем правильной шестиугольной пирамиды 6. Сторона основания равна 1. Найдите боковое ребро.



35. Прототип задания В13 (№ 27181)

Сторона основания правильной шестиугольной пирамиды равна 4, а угол между боковой гранью и основанием равен 45° . Найдите объем пирамиды.



36. Прототип задания В13 (№ 245351)

Конус вписан в шар. Радиус основания конуса равен радиусу шара. Объем шара равен 28. Найдите объем конуса.

37. Прототип задания В13 (№ 245352)

Конус вписан в шар. Радиус основания конуса равен радиусу шара. Объем конуса равен 6. Найдите объем шара.

38. Прототип задания В13 (№ 245355)

Куб вписан в шар радиуса $\sqrt{3}$. Найдите объем куба.

39. Прототип задания В13 (№ 245361)

Найдите угол ABD_1 прямоугольного параллелепипеда, для которого $AB = 5$, $AD = 4$, $AA_1 = 3$. Ответ дайте в градусах.

40. Прототип задания В13 (№ 245363)

Найдите угол DBD_1 прямоугольного параллелепипеда, для которого $AB = 4$, $AD = 3$, $AA_1 = 5$. Ответ дайте в градусах.

41. Прототип задания В13 (№ 245364)

В правильной шестиугольной призме $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$ все ребра равны 1. Найдите расстояние между точками A и E_1 .

42. Прототип задания В13 (№ 245366)

В правильной шестиугольной призме $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$ все ребра равны $\sqrt{5}$. Найдите расстояние между точками B и E_1 .

43. Прототип задания В13 (№ 245367)

В правильной шестиугольной призме $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$ все рёбра равны 1. Найдите тангенс угла $AD_1 D$.

44. Прототип задания В13 (№ 245369)

В правильной шестиугольной призме $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$ все рёбра равны 1. Найдите угол $AC_1 C$. Ответ дайте в градусах.

45. Прототип задания В13 (№ 284348)

В правильной четырёхугольной пирамиде $SABCD$ точка O – центр основания, S – вершина, $SO = 4$, $AC = 6$. Найдите боковое ребро SC .

46. Прототип задания В13 (№ 284349)

В правильной четырёхугольной пирамиде $SABCD$ точка O – центр основания, S – вершина, $SC = 5$, $AC = 6$. Найдите длину отрезка SO .

47. Прототип задания В13 (№ 284350)

В правильной четырёхугольной пирамиде $SABCD$ точка O – центр основания, S – вершина, $SO = 4$, $SC = 5$. Найдите длину отрезка AC .

48. Прототип задания В13 (№ 284357)

В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $BD_1 = 3$, $CD = 2$, $AD = 2$. Найдите длину ребра AA_1 .

49. Прототип задания В13 (№ 315131)

В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ ребро $AB = 2$, ребро $AD = \sqrt{5}$, ребро $AA_1 = 2$. Точка K – середина ребра BB_1 . Найдите площадь сечения, проходящего через точки A_1 , D_1 и K .

50. Прототип задания В13 (№ 316552)

В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известны длины рёбер: $AB = 24$, $AD = 10$, $AA_1 = 22$. Найдите площадь сечения, проходящего через вершины A , A_1 и C .

51. Прототип задания В13 (№ 318146)

В правильной четырёхугольной пирамиде $SABCD$ с основанием $ABCD$ боковое ребро SA равно 5, сторона основания равна $3\sqrt{2}$. Найдите объём пирамиды.

52. Прототип задания В13 (№ 324450)

В правильной четырёхугольной пирамиде все рёбра равны 1. Найдите площадь сечения

пирамиды плоскостью, проходящей через середины боковых рёбер.

53. Прототип задания В13 (№ 324451)

В правильной треугольной призме $ABCA_1 B_1 C_1$ стороны оснований равны 2, боковые рёбра равны 5. Найдите площадь сечения призмы плоскостью, проходящей через середины рёбер AB , AC , $A_1 B_1$ и $A_1 C_1$.

54. Прототип задания В13 (№ 324452)

В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известны длины рёбер: $AB = 3$, $AD = 5$, $AA_1 = 12$. Найдите площадь сечения параллелепипеда плоскостью, проходящей через точки A , B и C_1 .

55. Прототип задания В13 (№ 324453)

Площадь основания конуса равна 16π , высота – 6. Найдите площадь осевого сечения конуса.

56. Прототип задания В13 (№ 324454)

Площадь основания конуса равна 18. Плоскость, параллельная плоскости основания конуса, делит его высоту на отрезки длиной 3 и 6, считая от вершины. Найдите площадь сечения конуса этой плоскостью.

57. Прототип задания В13 (№ 324455)

Высота конуса равна 8, а длина образующей – 10. Найдите площадь осевого сечения этого конуса.

58. Прототип задания В13 (№ 324456)

Диаметр основания конуса равен 12, а длина образующей – 10. Найдите площадь осевого сечения этого конуса.

59. Прототип задания В13 (№ 324457)

В правильной четырёхугольной призме $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ ребро AA_1 равно 15, а диагональ BD_1 равна 17. Найдите площадь сечения призмы плоскостью, проходящей через точки A , A_1 и C .

60. Прототип задания В13 (№ 324458)

Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Высота цилиндра равна радиусу основания. Площадь боковой поверхности цилиндра равна $3\sqrt{2}$. Найдите площадь боковой поверхности конуса.

Ответы

1. 5	11. 4,5	21. 48	31. 24	41. 2	51. 24
2. 8	12. 4	22. 4,5	32. 13	42. 5	52. 0,25
3. 36	13. 0,25	23. 10	33. 12	43. 2	53. 5
4. 24	14. 3	24. 22	34. 7	44. 60	54. 39
5. 24	15. 8	25. 3	35. 48	45. 5	55. 24
6. 12	16. 32	26. 64	36. 7	46. 4	56. 2
7. 340	17. 4	27. 96	37. 24	47. 6	57. 48
8. 360	18. 1,5	28. 60	38. 8	48. 1	58. 48
9. 120	19. 18	29. 36	39. 45	49. 5	59. 120
10. 4	20. 256	30. 60	40. 45	50. 572	60. 3