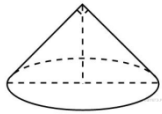


Конус

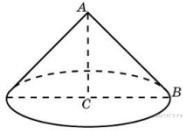
базовый уровень

1. Найдите объем V конуса, образующая которого равна 2 и наклонена к плоскости основания под углом 30° . В ответе укажите $\frac{V}{\pi}$.

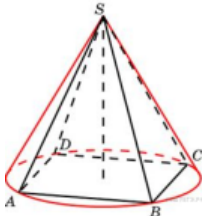
2. Высота конуса равна 6, образующая равна 10. Найдите его объем, деленный на π .



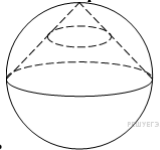
3. Диаметр основания конуса равен 6, а угол при вершине осевого сечения равен 90° . Вычислите объем конуса, деленный на π .



4. Конус получается при вращении равнобедренного прямоугольного треугольника ABC вокруг катета, равного 6. Найдите его объем, деленный на π .



5. Конус описан около правильной четырехугольной пирамиды со стороной основания 4 и высотой 6. Найдите его объем, деленный на π .



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

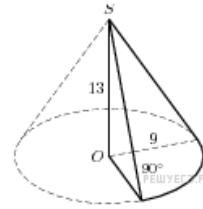
7. Во сколько раз уменьшится объем конуса, если его высоту уменьшить в 5 раз?

8. Во сколько раз уменьшится объем конуса, если его высоту уменьшить в 8 раз, а радиус основания оставить прежним?

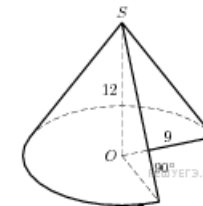
9. Во сколько раз уменьшится объем конуса, если его высоту уменьшить в 3 раза?

10. Во сколько раз увеличится объем конуса, если его радиус основания увеличить в 1,5 раза?

11. Объем конуса равен 50π , а его высота равна 6. Найдите радиус основания конуса.



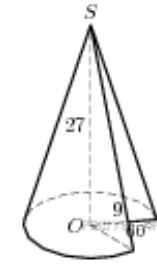
12. Найдите объем V части конуса, изображенной на рисунке. В ответе укажите V/π .



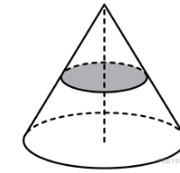
13.



14.

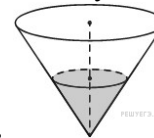


15.



16.

Объем конуса равен 16. Через середину высоты параллельно основанию конуса проведено сечение, которое является основанием меньшего конуса с той же вершиной. Найдите объем меньшего конуса.



17.

В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает $\frac{1}{2}$ высоты. Объем сосуда 1600 мл. Чему равен объем налитой жидкости? Ответ дайте в миллилитрах.

18. В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает $\frac{1}{2}$ высоты. Объем жидкости равен 70 мл. Сколько миллилитров жидкости нужно долить, чтобы полностью наполнить сосуд?

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

20. Высота конуса равна 6, образующая равна 10. Найдите площадь его полной поверхности, деленную на π .

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

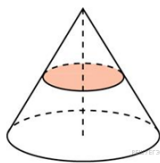
22. Радиус основания конуса равен 3, высота равна 4. Найдите площадь полной поверхности конуса, деленную на π .

23. 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.

24. Даны два конуса. Радиус основания и образующая первого конуса равны, соответственно, 2 и 4, а второго — 6 и 8. Во сколько раз площадь боковой поверхности второго конуса больше площади боковой поверхности первого?

25. Во сколько раз увеличится площадь боковой поверхности конуса, если его образующую увеличить в 3 раза?

26. Во сколько раз уменьшится площадь боковой поверхности конуса, если радиус его основания уменьшится в 1,5 раза, а образующая останется прежней?



27. Площадь полной поверхности конуса равна 12. Параллельно основанию конуса проведено сечение, делящее высоту пополам. Найдите площадь полной поверхности отсеченного конуса.

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

29. 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.

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

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

32. Высота конуса равна 12, а диаметр основания равен 10. Найдите образующую конуса.

33. Высота конуса равна 4, а диаметр основания равен 6. Найдите образующую конуса.

34. Высота конуса равна 4, а длина образующей — 5. Найдите диаметр основания конуса.

35. Диаметр основания конуса равен 6, а длина образующей — 5. Найдите высоту конуса.

Только в профильном уровне

36. Площадь полной поверхности конуса равна 12. Параллельно основанию конуса проведено сечение, делящее высоту в отношении 1:1, считая от вершины конуса. Найдите площадь полной поверхности отсеченного конуса.

37. Около конуса описана сфера (сфера содержит окружность основания конуса и его вершину). Центр сферы совпадает с центром основания конуса. Радиус сферы равен $10\sqrt{2}$. Найдите образующую конуса.

Ответы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	128	9	72	16	7	5	8	3	2,25	5	87,75	243	216	607,5

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2	200	490	3	144	60	24	3	6	3	1,5	3	24	2	48

31	32	33	34	35	36	37
48	13	5	6	4	3	20