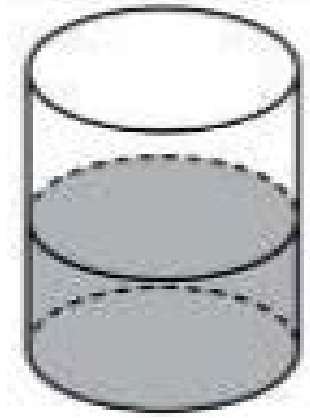


Конус, цилиндр, шар

ЕГЭ

1. В цилиндрический сосуд налили 2000 см^3 воды. Уровень жидкости оказался равным 12 см . В воду полностью погрузили деталь. При этом уровень жидкости в сосуде поднялся на 9 см . Чему равен объем детали? Ответ выразите в см^3



Ответ: 1500

2. В цилиндрическом сосуде уровень жидкости достигает 16 см . На какой высоте будет находиться уровень жидкости, если ее перелить во второй цилиндрический сосуд, диаметр которого в 2 раза больше диаметра первого? Ответ выразите в сантиметрах.

Ответ: 4

3. Радиус основания цилиндра равен 2, высота равна 3. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра, деленную на π .

Ответ: 12

4. В цилиндрический сосуд, в котором находится 6 литров воды, опущена деталь. При этом уровень жидкости в сосуде поднялся в 1,5 раза. Чему равен объем детали? Ответ выразите в литрах.

Ответ: 3

5. Одна цилиндрическая кружка вдвое выше второй, зато вторая в полтора раза шире. Найдите отношение объема второй кружки к объему первой.

Ответ: 1,125

6. Площадь боковой поверхности цилиндра равна 72π , а диаметр основания — 9. Найдите высоту цилиндра.

Ответ: 8

7. Площадь осевого сечения цилиндра равна 4. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра, деленную на π .

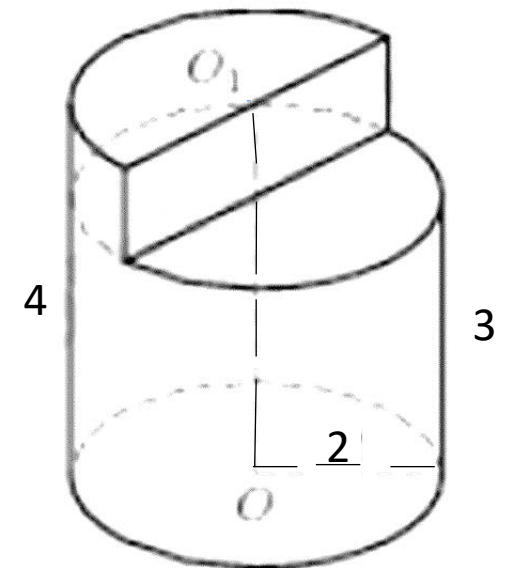
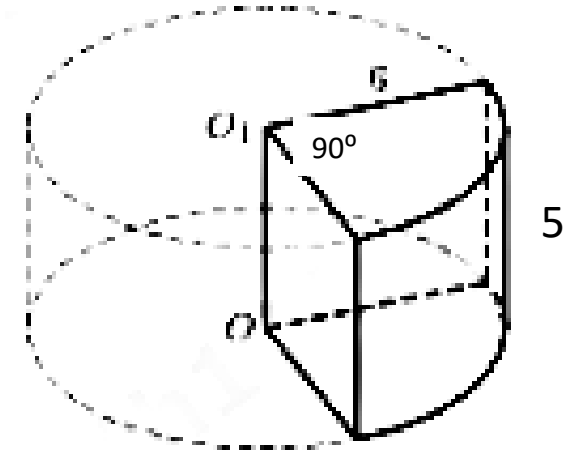
Ответ: 8

8. Найдите объем V части цилиндра, изображенной на рисунке. В ответе укажите V/π .

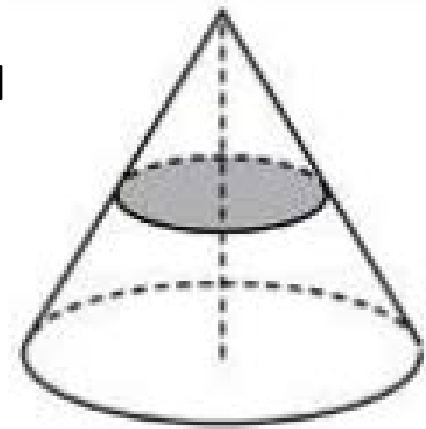
Ответ: 45

9. Найдите объем V части цилиндра, изображенной на рисунке. В ответе укажите V/π .

Ответ: 14



10. 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.



Ответ: 2

11. Найдите объем V конуса, образующая которого равна 2 и наклонена к плоскости основания под углом 30° . В ответе укажите V/π .

Ответ: 1

12. Во сколько раз уменьшится объем конуса, если его высоту уменьшить в 3 раза, а радиус основания останется прежним?

Ответ: 3

13. Во сколько раз увеличится объем конуса, если его радиус основания увеличить в 1,5 раза, а высота останется прежней?

Ответ: 2,25

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

Ответ: 128

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

Ответ: 9

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

Ответ: 72

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

Ответ: 16

18. Во сколько раз увеличится площадь боковой поверхности конуса, если его образующую увеличить в 3 раза, а радиус основания останется прежним?

Ответ: 3

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

Ответ: 60

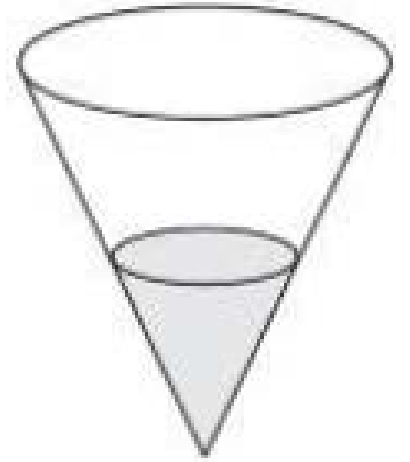
20. Площадь полной поверхности конуса равна 12. Параллельно основанию конуса проведено сечение, делящее высоту пополам. Найдите площадь полной поверхности отсеченного конуса.

Ответ: 3

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

Ответ: 6

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



Ответ: 490

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

Ответ: 24

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

Ответ: 2

25. Во сколько раз увеличится площадь поверхности шара, если радиус шара увеличить в 2 раза?

Ответ: 4

26. Во сколько раз увеличится объем шара, если его радиус увеличить в три раза?

Ответ: 27

27. Радиусы трех шаров равны 6, 8 и 10. Найдите радиус шара, объем которого равен сумме их объемов.

Ответ: 12

28. Объем одного шара в 27 раз больше объема второго. Во сколько раз площадь поверхности первого шара больше площади поверхности второго?

Ответ: 9

29. Радиусы двух шаров равны 6, 8. Найдите радиус шара, площадь поверхности которого равна сумме площадей их поверхностей.

Ответ: 10

30. Объем шара равен 288π . Найдите площадь его поверхности, деленную на π .

Ответ: 144

31. Площадь поверхности шара равна 12. Найдите площадь большого круга шара.

Ответ: 3