

3.2 ТЕЛА ВРАЩЕНИЯ. ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ (ОБЗ)

1. Во сколько раз уменьшится объем цилиндра, если его высота уменьшится в 3 раза, а диаметр основания останется прежним? Ответ:	9. Во сколько раз увеличится объем конуса, если радиус его основания увеличить в 9 раз, а высоту оставить прежней? Ответ:
2. Во сколько раз уменьшится объем конуса, если его высота уменьшится в 3 раза, а радиус основания останется прежним? Ответ:	10. Дано два цилиндра. Объем первого цилиндра равен 15. У второго цилиндра высота в 5 раз меньше, а радиус основания в 4 раза больше, чем у первого. Найдите объем второго цилиндра. Ответ:
3. Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Высота цилиндра равна радиусу основания. Площадь боковой поверхности цилиндра равна $10\sqrt{2}$. Найдите площадь боковой поверхности конуса. Ответ:	11. Конус вписан в шар. Радиус основания конуса равен радиусу шара. Объем шара равен 28. Найдите объем конуса Ответ:
4. Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Объем цилиндра равен 186. Найдите объем конуса. Ответ:	12. Конус вписан в шар. Радиус основания конуса равен радиусу шара. Объем конуса равен 32. Найдите объем шара. Ответ:
5. Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Высота цилиндра равна радиусу основания. Площадь боковой поверхности конуса равна $12\sqrt{2}$. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра. Ответ:	13. Около конуса описана сфера (сфера содержит окружность основания конуса и его вершину). Центр сферы совпадает с центром основания конуса. Образующая конуса равна $72\sqrt{2}$. Найдите радиус сферы. Ответ:
6. Шар вписан в цилиндр. Площадь полной поверхности цилиндра равна 36. Найдите площадь поверхности шара. Ответ:	14. Около конуса описана сфера (сфера содержит окружность основания конуса и его вершину). Центр сферы совпадает с центром основания конуса. Радиус сферы равен $18\sqrt{2}$. Найдите образующую конуса. Ответ:
7. Шар, объем которого равен 42, вписан в цилиндр. Найдите объем цилиндра. Ответ:	15. Площадь сечения шара плоскостью, проходящей через центр шара, равна 12. Найдите площадь поверхности шара. Ответ:
8. Цилиндр, объем которого равен 21, описан около шара. Найдите объем шара. Ответ:	16. Длина окружности основания конуса равна 3, образующая равна 2. Найдите площадь боковой поверхности конуса. Ответ:

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ

1. Одна цилиндрическая кружка вдвое выше второй, зато вторая в полтора раза шире. Найдите отношение объема второй кружки к объему первой. Ответ:	8. В цилиндрическом сосуде уровень жидкости достигает 256 см. На какой высоте будет находиться уровень жидкости, если её перелить во второй цилиндрический сосуд, диаметр которого в 8 раз больше диаметра первого? Ответ:
2. В цилиндрический сосуд налили 1400см^3 воды. Уровень жидкости оказался равным 14 см. В воду полностью погрузили деталь. При этом уровень жидкости в сосуде поднялся на 11 см. Найдите объем детали. Ответ:	9. В цилиндрический сосуд, в котором находится 90дм^3 воды, опустили деталь. При этом уровень жидкости в сосуде поднялся в 1,7 раза. Чему равен объем детали? Ответ:

3. Площадь основания конуса равна 75. Плоскость, параллельная плоскости основания конуса, делит его высоту на отрезки длиной 4 и 16, считая от вершины. Найдите площадь сечения конуса этой плоскостью. Ответ:	10. 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? Ответ:
4. Через точку, лежащую на высоте кругового конуса и делящую её в отношении 1:2, считая от вершины конуса, проведена плоскость, параллельная его основанию и делящая конус на две части. Каков объем той части конуса, которая примыкает к его основанию, если объем всего конуса равен 54? Ответ:	11. Площадь полной поверхности конуса равна 58,8. Параллельно основанию конуса проведено сечение, делящее высоту в отношении 2:5, считая от вершины конуса. Найдите площадь полной поверхности отсеченного конуса. Ответ:
5. Дано два шара. Радиус первого шара в 7 раз больше радиуса второго. Во сколько раз объем первого шара больше объема второго? Ответ:	12. Даны два шара. Радиус первого шара в 2 раза больше радиуса второго. Во сколько раз площадь поверхности первого шара больше площади поверхности второго? Ответ:
6. Объем первого шара в 27 раз больше объема второго. Во сколько раз площадь поверхности первого шара больше площади поверхности второго? Ответ:	13. Радиусы двух шаров равны 10 и 24. Найдите радиус шара, площадь поверхности которого равна сумме площадей поверхностей двух данных шаров. Ответ:
7. Прямоугольный параллелепипед описан около цилиндра, радиус основания и высота которого равны 3. Найдите объем параллелепипеда. Ответ:	14. Куб описан около сферы радиуса 4,5. Найдите объем куба. Ответ: