

49. Конустан үлкен көлемді шар қиып алынды. Конустың осьтік қимасы тең қабырғалы үшбұрыш болса, қиылған бөліктің көлемінің шардың көлеміне қатынасын табыңыз.

Жауабы: $\frac{5}{4}$.

51. Дұрыс үшбұрышты пирамиданың биіктігі мен бүйір жағының арасындағы бұрыш 30° -қа тең. Пирамидаға іштей сызылған шардың радиусы 1-ге тең болса, табанының қабырғасының ұзындығын табыңыз.

Жауабы: 6.

22. Диагональ осевого сечения цилиндра равна 12 см и наклонена к плоскости его основания под углом 30° . Найдите объем цилиндра.

23. Площадь осевого сечения цилиндра равна 40 см^2 . Длина окружности его основания 8π см. Найдите площадь боковой поверхности и объем цилиндра.

24. В цилиндрическом колодце, внутренний диаметр которого 2,5 метра, прибыло воды на 30 см. Сколько литров воды прибавилось?

25. Диагональ осевого сечения цилиндра равна d и наклонена к плоскости основания под углом α . Найдите объем цилиндра.

26. Найдите объем шахтного ствола диаметром 8 м, если его глубина 500 м.

27. Развертка боковой поверхности цилиндра – квадрат со стороной 1,8 дм. Найдите объем цилиндра.

19. $\approx 1,4 \cdot 10 \text{ Н}$. 20. $243 \pi \text{ см}^3$. 21. 4 см. 22. $162 \pi \text{ см}^3$ 23. $40 \pi \text{ см}^2$, $80 \pi \text{ см}^3$.

24. $\approx 469 \text{ л}$. 25. $\frac{\pi}{4} d^3 \sin \alpha \cos^2 \alpha$. 26. $\approx 25 \text{ тыс. м}^3$ 27. $\approx 0,46 \text{ дм}^3$. 28. а) 30° ; б) R;

76. Длина окружности сечения шара плоскостью, удаленной от его центра на 3 м, равна 6π см. Найдите объем шара.
77. Свинцовый шар, диаметр которого равен 20 см, переплавляется в шарики с диаметром, в 10 раз меньшим. Сколько таких шариков получится?
78. Площадь сечения шара плоскостью равна 36π см². Радиус шара, проведенный в точку окружности сечения, составляет с его плоскостью угол в 45° . Найдите объем шара.
79. Плоскость, перпендикулярная диаметру шара, делит его на части 3 см и 9 см. На какие части делится объем шара. *Указание.* Часть шара, отсекаемая от него какой-либо плоскостью, называется *шаровым сегментом*. Объем шарового сегмента можно вычислить по формуле: $V = \pi h^2(R - \frac{1}{3}h)$, где h – высота сегмента, R – радиус шара.

75. $R=2\sqrt{9}$. 76. $72\sqrt{2}\pi$ см³. 77. 1000. 78. $576\sqrt{2}\pi$ см³. 79. 1:3.

53. Осевым сечением конуса является прямоугольный треугольник. Расстояние от центра основания конуса до образующей равно 5 дм. Найдите площадь боковой поверхности и объем конуса.
54. Образующая конуса наклонена к плоскости основания под углом 45° . Радиус основания конуса равен 18 см. Найдите объем конуса.
55. Радиус основания усеченного конуса 1 и 7 дм, а диагонали осевого сечения взаимно перпендикулярны. Найдите площадь полной поверхности усеченного конуса.
56. Свинцовый конус, высота которого 18 см, переплавили в цилиндр такого же основания. Найдите высоту цилиндра.
57. Найдите объем конуса, развертка боковой поверхности которого – полукруг радиуса 12 см.

53. $50\sqrt{2}\pi$, $\frac{250\sqrt{2}}{3}\pi$ дм³. 54. 1944π см³. 55. 130π . 56. 6 см. 57. ≈ 392 см³

58. 60° , $\frac{1000\sqrt{3}}{3}$. 59. $H=8$, $V=512\pi$. 60. 16π .