

Цилиндр

1 вариант	2 вариант
1. Решите задачу	
Длина окружности основания цилиндра равна 8π см, а диагональ осевого сечения — 17 см. Найдите образующую цилиндра.	Площадь основания цилиндра равна 25π см ² , а длина образующей — 24 см. Найдите диагональ осевого сечения цилиндра.
2. Решите задачу	
Параллельно оси цилиндра проведена плоскость, отсекающая от окружности основания дугу 60° . Радиус цилиндра равен 6 см. Найдите площадь полученного сечения, если высота цилиндра равна 5 см.	Параллельно оси цилиндра на расстоянии 2 см от нее проведена плоскость, отсекающая от окружности основания дугу 90° . Найдите площадь полученного сечения, если высота цилиндра равна 6 см.
3. Решите задачу	
Разверткой боковой поверхности цилиндра является квадрат площадью 100π см ² . Найдите площадь осевого сечения цилиндра.	Боковую поверхность равностороннего цилиндра (осевое сечение — квадрат) с высотой 4 см разрезали по образующей. Найдите площадь полученной развертки.
4. Решите задачу	
Два сечения, параллельные оси цилиндра, пересекаются внутри него. Одно из сечений делится прямой пересечения на равные по площади части. Найдите площадь этого сечения, если второе сечение прямой пересечения делится на прямоугольники площадью 4 и 16 см ² .	Два сечения, параллельные оси цилиндра, пересекаются внутри него. Одно из сечений делится прямой пересечения на два равных прямоугольника площадью 6 см ² . Найдите площадь второго сечения, если прямая пересечения делит его площадь в отношении 1 : 4.
5. Решите задачу	
Основание прямой призмы — ромб площадью 300 см ² . Боковая поверхность призмы равна 500 см ² , а площадь осевого сечения вписанного цилиндра — 60 см ² . Найдите площадь основания этого цилиндра.	Основание прямой призмы — ромб. Площадь основания призмы и ее диагональных сечений соответственно равны 600, 300 и 400 см ² . Найдите площадь осевого сечения цилиндра, вписанного в призму.
6. Решите задачу	
Высота цилиндра равна 5 см, а диагональ осевого сечения — 13 см. Найдите объем цилиндра.	Радиус цилиндра равен 4 см, а диагональ осевого сечения — 10 см. Найдите объем цилиндра.
7. Решите задачу	
Осевое сечение цилиндра — квадрат с периметром 16 см. Найдите полную поверхность цилиндра.	Осевое сечение цилиндра — квадрат с площадью 36 см ² . Найдите полную поверхность цилиндра.
8. Решите задачу	

Сечение цилиндра, параллельное его оси, имеет площадь 18 см^2 и отсекает от окружности основания дугу в 60° . Найдите боковую поверхность цилиндра, если его образующая равна 3 см .	Сечение, параллельное оси цилиндра, пересекает его основание по хорде длиной $4\sqrt{2} \text{ см}$, стягивающей дугу в 90° . Площадь сечения равна $24\sqrt{2} \text{ см}^2$.
9. Решите задачу	
Прямоугольник с периметром 16 см и площадью 15 см^2 вращается вокруг большей стороны. Найдите площадь поверхности тела вращения.	Прямоугольник с диагональю 10 см , стороны которого относятся как $3 : 4$, вращается вокруг меньшей стороны. Найдите площадь поверхности тела вращения.
10. Решите задачу	
Два цилиндра имеют равные объемы. Длины высот данных цилиндров относятся как $4 : 9$. Найдите отношение площадей боковых поверхностей данных цилиндров.	Два цилиндра, радиусы которых относятся как $2 : 3$, имеют равные объемы. Найдите отношение площадей боковых поверхностей данных цилиндров.
11. Решите задачу	
Диагональ осевого сечения цилиндра равна 13 см , а площадь сечения — 60 см^2 . Найдите полную поверхность и объем цилиндра, если его радиус больше высоты.	Образующая конуса равна 5 см , а площадь его осевого сечения — 12 см^2 . Найдите полную поверхность и объем конуса, если его радиус меньше высоты.