

Тела вращения. Цилиндр.

2 вариант

1. Диагональ осевого сечения цилиндра равна $\sqrt{89}$ см, а высота – 5 см. Найдите радиус цилиндра.

Ответ: _____ см.

2. Площадь основания равностороннего цилиндра равна 2π см². Найдите площадь осевого сечения цилиндра.

Ответ: _____ см².

3. Радиус цилиндра равен 2 его высота – x , площадь боковой поверхности равна y , площадь полной поверхности – $2y$. Найдите x и y .

- а) $x = 2, y = 8\pi$; б) $x = 1, y = 4\pi$; в) $x = 2, y = 8$;
г) $x = 6, y = 24$; д) $x = 4, y = 16\pi$.

4. Параллельно оси сечение цилиндра плоскостью удалено от оси на $\sqrt{3}$, оно отсекает основании дугу в 60° . Найдите площадь осевого сечения цилиндра, если площадь данного сечения равна 8.

Ответ: _____ кв.ед.

5. Выберите верное утверждение.

- а) Радиус цилиндра не может равняться высоте цилиндра;
б) площадь боковой поверхности цилиндра равна произведению площади основания цилиндра на его высоту;
в) сечение цилиндра, параллельное оси цилиндра, называется осевым;
г) площадь полной поверхности цилиндра вычисляется по формуле $S_{\text{цил.}} = \pi r(h + r)$;
д) цилиндр может быть получен в результате вращения прямоугольника вокруг одной из его сторон.

6. В цилиндре параллельно его оси проведено сечение. Диагональ сечения, равная 16, составляет угол 60° с плоскостью основания. Радиус основания цилиндра равен 5. Найдите расстояние от оси цилиндра до плоскости сечения.

Ответ: _____ ед.

7. Сколько понадобится краски, чтобы покрасить бак цилиндрической формы с крышкой, имеющий диаметр основания 1,44 м и высоту 1,25 м, если на один квадратный метр расходуется 0,25 кг краски (найдите с точностью до 0,1 кг)?

Ответ: _____ кг.

8. Развертка боковой поверхности цилиндра – квадрат со стороной 2. Найдите площадь полной поверхности цилиндра с точностью до 0,001.

Ответ: _____ кв.ед.

9. Основанием прямого параллелепипеда служит ромб со стороной, равной 4 и углом 60° . Высота параллелепипеда равна 5. Найдите площадь боковой поверхности вписанного в параллелепипед цилиндра.

а) $20\pi\sqrt{3}$; б) $10\sqrt{3}$; в) 10π ; г) 20π ; д) $10\pi\sqrt{3}$.

10. Площадь боковой поверхности цилиндра вдвое больше площади основания, а площадь полной поверхности равна 256π см². Найдите радиус r и высоту цилиндра h

а) $r = 8$ см, $h = 6$ см; б) $r = 6$ см, $h = 6$ см; в) $r = 6$ см, $h = 8$ см;
г) $r = 8$ см, $h = 8$ см; д) определить нельзя.