

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ТЕМЕ: «Тела вращения»

11 класс

1. Вариант.

1. Осевое сечение цилиндра – квадрат, диагональ которого 4 см. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.
2. Радиус основания конуса равен 6 см, а образующая наклонена к плоскости основания под углом 60° . Найдите площадь сечения, проходящего через две образующие, угол между которыми равен 45° и площадь боковой поверхности конуса.
3. Диаметр шара равен d . Через конец диаметра проведена плоскость под углом 45° к нему. Найдите площадь сечения шара этой плоскостью.
4. В цилиндре проведена плоскость, параллельная оси и отсекающая от окружности основания дугу в 90° . Диагональ сечения равна 10 см и удалена от оси на 4 см. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.

2. Вариант.

1. Осевое сечение цилиндра – квадрат, площадь основания цилиндра равна 16π см². Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.
2. Высота конуса равна 6 см, угол при вершине осевого сечения равен 90° . Найдите площадь сечения, проходящего через две образующие, угол между которыми равен 30° и площадь боковой поверхности конуса.
3. Площадь сечения шара плоскостью, проведенной через конец диаметра под углом 30° к нему, равна 75π см². Найдите диаметр шара.
4. Через вершину конуса проведена плоскость, пересекающая основание по хорде, длина которой равна 3 см, и стягивающей дугу 120° . Плоскость сечения составляет с плоскостью основания угол 45° . Найдите площадь боковой поверхности конуса.

3. Вариант.

1. Осевое сечение цилиндра – квадрат, площадь основания цилиндра равна 25π см². Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.
2. Высота конуса равна 9 см, угол при вершине осевого сечения равен 120° . Найдите площадь сечения, проходящего через две образующие, угол между которыми равен 90° и площадь боковой поверхности конуса.
3. Длина линии пересечения сферы и плоскости, проходящей через конец диаметра под углом 60° к нему, равна 5 см. Найдите диаметр сферы.
4. Через вершину конуса проведена плоскость, пересекающая основание по хорде, длина которой равна 5 см, и стягивающей дугу 90° . Плоскость сечения составляет с плоскостью основания угол 60° . Найдите площадь боковой поверхности конуса.

4. Вариант.

1. Осевое сечение цилиндра – квадрат, диагональ которого равна 8 см. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.
2. Радиус основания конуса равен 10 см, а образующая наклонена к плоскости основания под углом 45° . Найдите площадь сечения, проходящего через две образующие, угол между которыми 30° и площадь боковой поверхности конуса.
3. Диаметр шара равен d . Через конец диаметра проведена плоскость под углом 30° к нему. Найдите длину линии пересечения сферы и плоскости.
4. В цилиндре проведена плоскость, параллельная оси и отсекающая от окружности основания дугу в 120° . Диагональ сечения равна 20 см и удалена от оси на 3 см. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.

Ответы к контрольной работе по теме «Тела вращения», 11 класс

1 вариант

1. $8\pi \text{ см}^2$.
2. $36\sqrt{2} \text{ см}^2, 72\pi \text{ см}^2$.
3. $\frac{d^2\pi}{8} \text{ см}^2$.
4. $48\sqrt{2} \pi \text{ см}^2$.

2 вариант

1. $64\pi \text{ см}^2$.
2. $18 \text{ см}^2, 36\sqrt{2} \pi \text{ см}^2$.
3. 20 см .
4. $\frac{3\pi\sqrt{5}}{2} \text{ см}^2$.

3 вариант

1. $100\pi \text{ см}^2$.
2. $162 \text{ см}^2, 162\sqrt{3} \pi \text{ см}^2$.
3. 10 см .
4. $\frac{25\sqrt{10}}{4} \text{ см}^2$.

4 вариант

1. $32\pi \text{ см}^2$.
2. $50 \text{ см}^2, 100\sqrt{2} \pi \text{ см}^2$.
3. $\frac{\pi d\sqrt{3}}{2} \text{ см}$.
4. $24\sqrt{73} \pi \text{ см}^2$.