Тела вращения. Конус.

1 вариант

1. Выберите верное утверждение.

а) Конус может быть получен в результате вращения равностороннего треугольника вокруг его стороны;

б) прямая, проходящая через вершину конуса и центр его основания, называется осью конуса;

в) разверткой боковой поверхности конуса является круговой сегмент;

г) площадь боковой поверхности усеченного конуса равна произведению суммы длин окружностей оснований на образующую;

д) сечение конуса, проходящее через ось, есть круг.

2. Образующая конуса, равная 8 см, наклонена к плоскости основания под углом 30°. Найдите площадь осевого сечения конуса.

а) $2\sqrt{3}$ см^2; б) $4\sqrt{3}$ см^2; в) $16\sqrt{3}$ см^2; г) $8\sqrt{3}$ см^2; д) $32\sqrt{3}$ см^2.

3. Радиус основания конуса равен 10 см, а высота – 15 см. Найдите площадь сечения конуса плоскостью, параллельной основанию и находящейся на расстоянии 2 см от вершины конуса.

а) $\frac{16\pi}{9}$ см^2; б) $\frac{9\pi}{16}$ см^2; в) $\frac{17\pi}{10}$ см^2; г) 5625π см^2; д) 9π см^2.

4. Через вершину конуса проведена плоскость, пресекающая основание по хорде, длина которой равна 2 см. Эта хорда стягивает дугу в 90°. Угол между образующими в сечении равен 60°. Найдите площадь боковой поверхности конуса.

а) 2π см^2; б) $2\pi\sqrt{2}$ см^2; в) 4π см^2; г) $4\pi\sqrt{2}$ см^2; д) 8π см^2.

5. Угол при вершине, осевого сечения конуса равен 60°, сумма длин его высоты и образующей равна 2 см. Найдите площадь полной поверхности конуса.

а) $\frac{4\pi}{3}$ см^2; б) $12\pi\left(7-4\sqrt{3}\right)$ см^2; в) $\frac{4\pi}{9}\left(3+2\sqrt{3}\right)$ см^2;

г) π см^2; д) $\frac{4\pi}{9}$ см^2.

6. Радиусы оснований усеченного конуса равны 12 см и 6 см, а образующая наклонена к плоскости основания под углом 45°. Найдите высоту усеченного конуса.

LIVEWORKSHEETS

*Ответ:*_____см.

7. Полукруг свернут в конус. Найдите угол при вершине осевого сечения конуса.

*Ответ:*_____°.

8. Длина образующей усеченного конуса равна 29 см, высота – 20 см, радиусы основания относятся как 5 : 9. Найдите периметр осевого сечения усеченного конуса.

*Ответ:*_____см.

9. В усеченный конус, радиусы оснований которого равны 2 и 4, вписан шар. Найдите площадь боковой поверхности усеченного конуса.

а) Определить нельзя; б) 9π; в) 72π; г) 18π; д) 36π.

10. Радиус верхнего основания, высота, образующая и радиус нижнего основания усеченного конуса, составляют арифметическую прогрессию с разностью 4. Вычислите площадь полной поверхности усечённого конуса.

а) 144π; б) 1256π; в) 1584π; г) 1440π; д) 360π.

LIVEWORKSHEETS