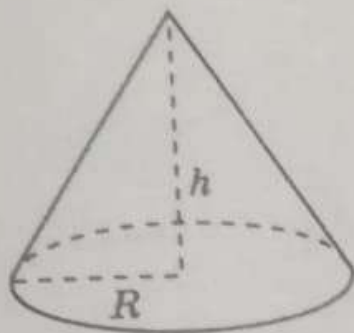


V. ОБЪЕМ КОНУСА

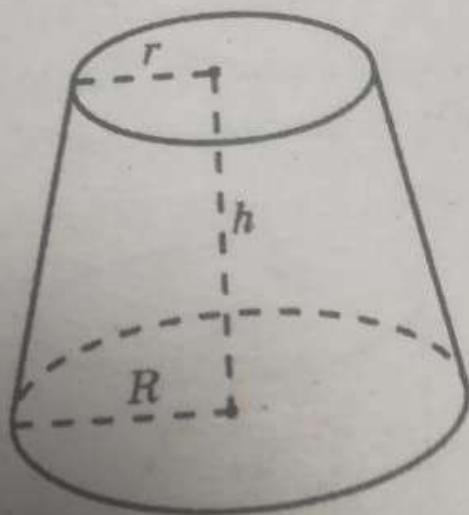
Объем конуса равен одной третьей произведения площади его основания на высоту.



$$V = \frac{1}{3} \pi R^2 h.$$

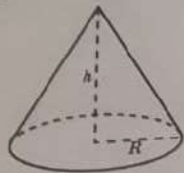
Объем усеченного конуса, основания которого — круги радиусов R и r , а высота равна h , выражается формулой

$$V = \frac{1}{3} \pi h (R^2 + R \cdot r + r^2).$$

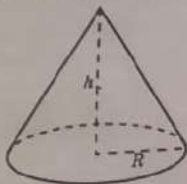


УПРАЖНЕНИЯ

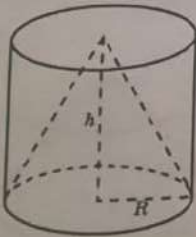
1. Во сколько раз увеличится объем конуса, если:
а) его высоту увеличить в 3 раза; б) радиус основания увеличить в 2 раза?



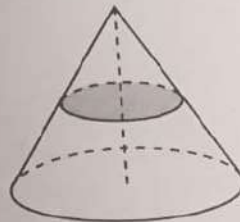
2. Изменится ли объем конуса, если радиус основания увеличить в 2 раза, а высоту уменьшить в 2 раза?



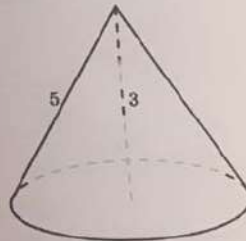
3. Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Вычислите объем конуса, если объем цилиндра равен 120 см^3 .



4. Объем конуса равен 1. Параллельно основанию конуса проведено сечение, делящее высоту пополам. В каком отношении находятся объемы полученных частей конуса?



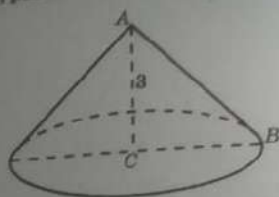
5. Высота конуса 3 см, образующая 5 см. Найдите его объем.



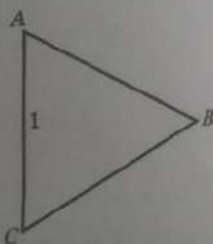
6. Диаметр основания конуса равен 12 см, а угол при вершине осевого сечения — 90° . Вычислите объем конуса.



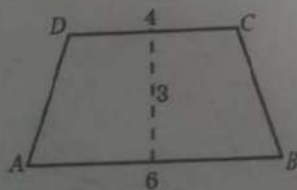
7. Найдите объем тела, получающегося при вращении равнобедренного прямоугольного треугольника вокруг катета, равного 3 см.



8. Равносторонний треугольник вращается вокруг своей стороны, равной 1. Найдите объем тела вращения.



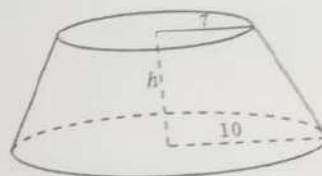
9. Равнобедренная трапеция, основания которой равны 4 см и 6 см, а высота — 3 см, вращается относительно оси симметрии. Найдите объем тела вращения.



13. Радиусы оснований усеченного конуса равны 1 и 2. Образующая наклонена к основанию под углом 45° . Найдите его объем.



14. Объем усеченного конуса равен $584\pi \text{ см}^3$, а радиусы оснований равны 10 см и 7 см. Найдите высоту усеченного конуса.



15. Усеченный конус, у которого радиусы оснований равны 3 см и 5 см, и полный конус такой же высоты равновелики. Чему равен радиус основания полного конуса?

