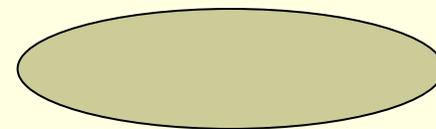
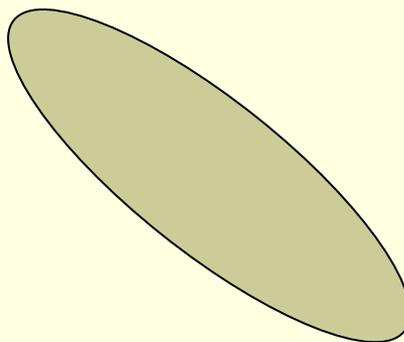
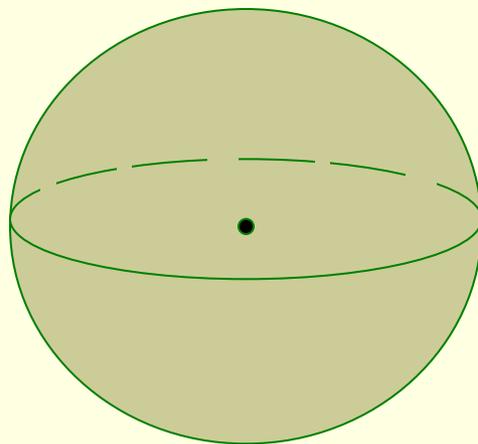


Объёмы тел вращения

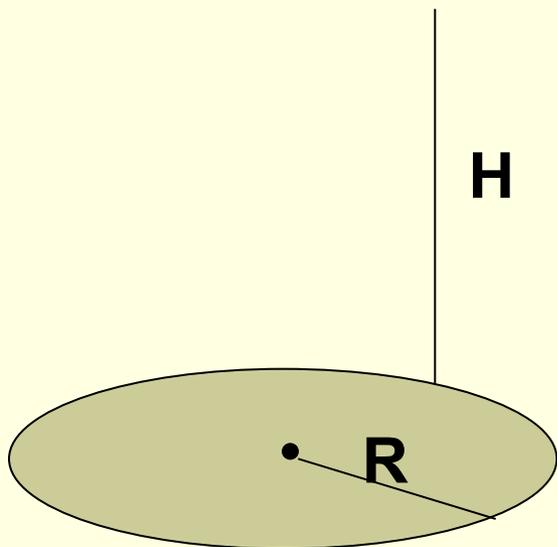
11 класс

Тела вращения

- Цилиндр
- Конус
- Усечённый конус
- Шар
- Шаровой сегмент
- Шаровой сектор



Цилиндр

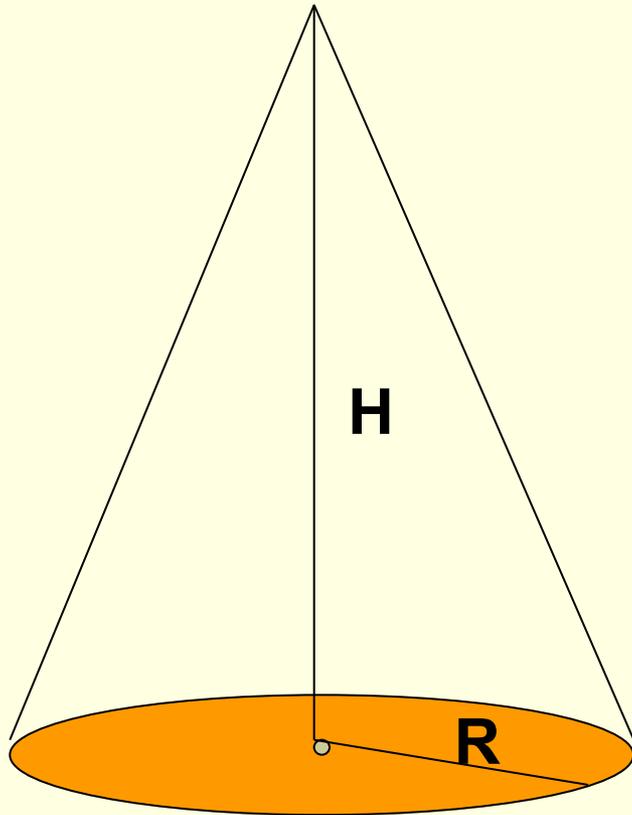


$$V = \pi R^2 H,$$

где R - радиус,

H - высота

Конус



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

где R - радиус,
 H - высота

Усечённый конус

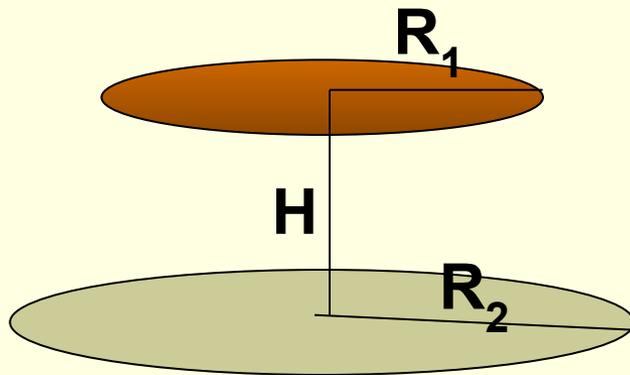


$$V = \frac{1}{3} \pi h (R_1^2 + R_1 R_2 + R_2^2),$$

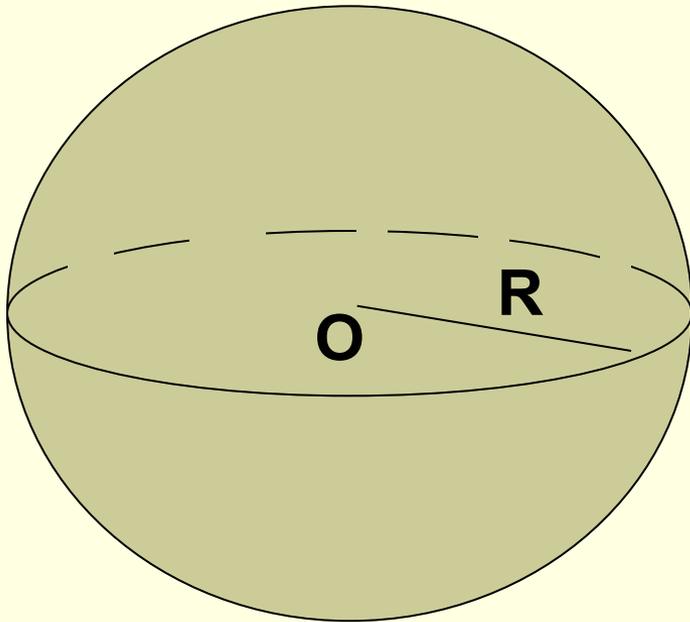
где R_1 – радиус верхнего основания,

R_2 – радиус нижнего основания,

H - высота



Шар



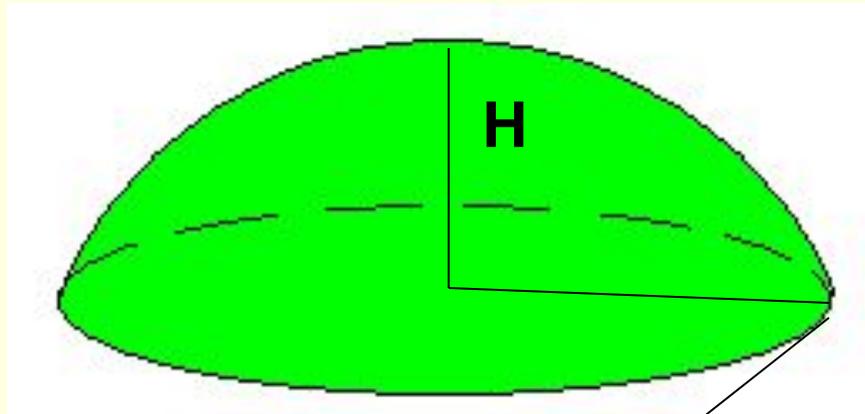
$$V = \frac{4}{3} \pi R^3,$$

где R - радиус

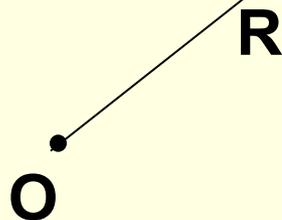
Шаровой сегмент



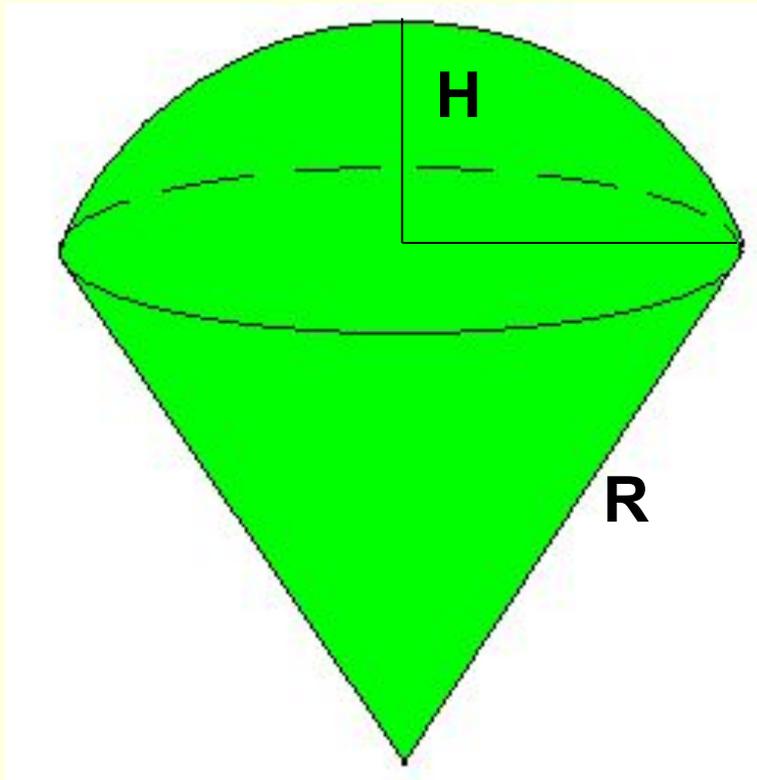
$$V = \pi H^2 \left(R - \frac{H}{3} \right)$$



где R – радиус
шара,
 H – высота
сегмента



Шаровой сектор



$$V = \frac{2}{3} \pi R^2 H,$$

где R – радиус
шара,
 H – высота
сегмента