

Объём шара и его частей.

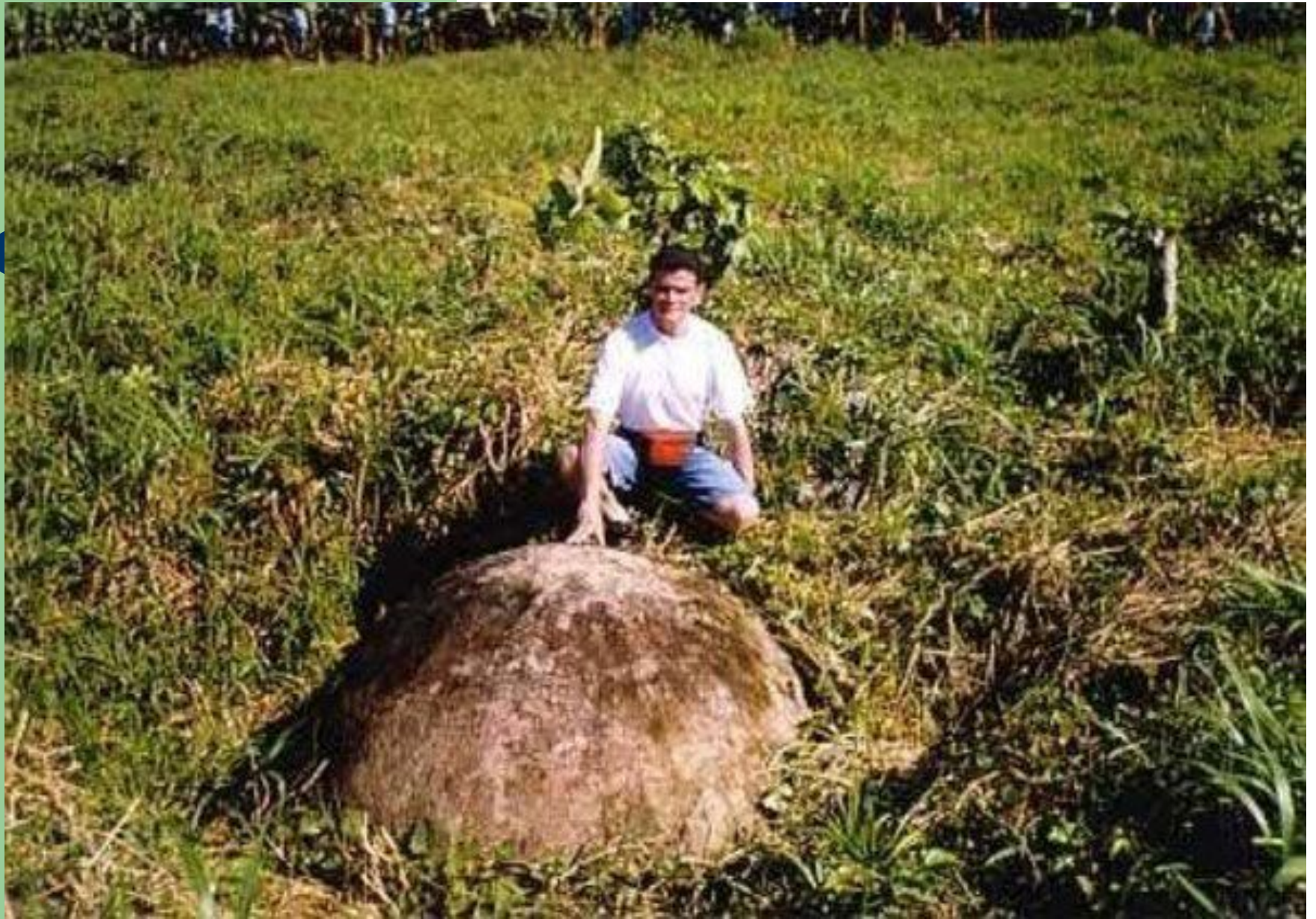


Каменные шары - ещё одна загадка доисторической цивилизации?



Коста-Рика в конце 40-х годов





Остров в Новой Зеландии



Карпаты(Украина)

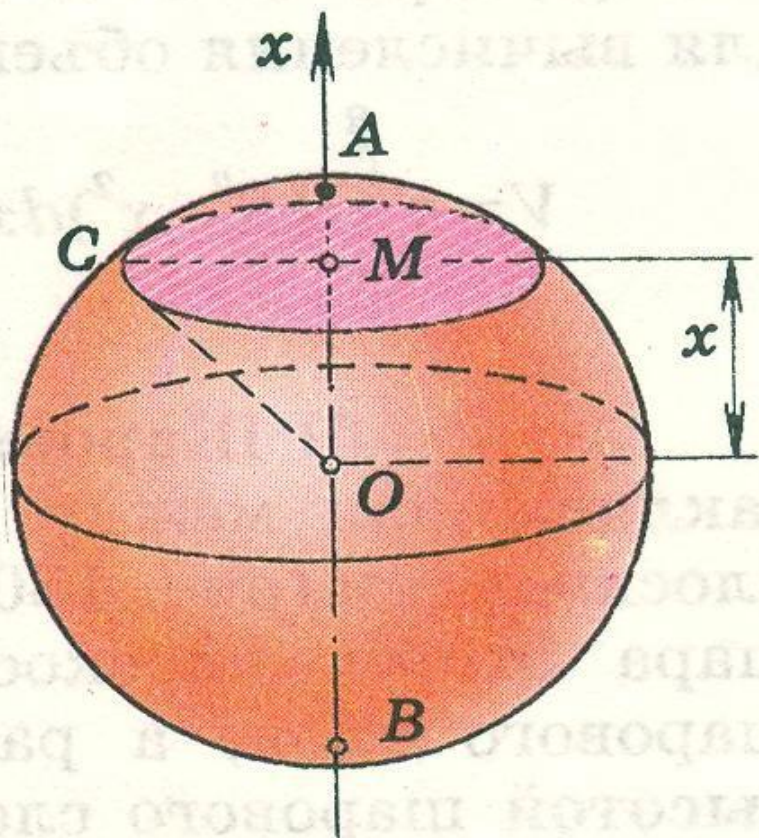


HappyLife.org.ua





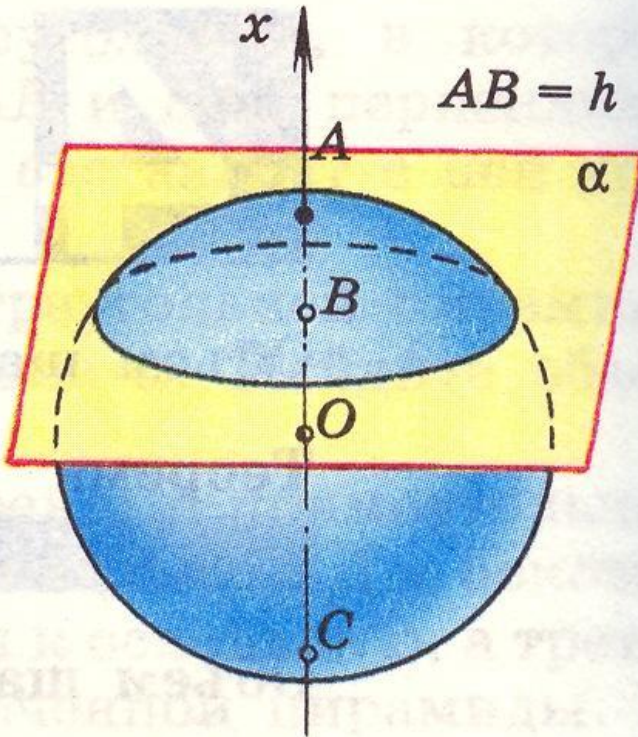
Объём шара



Объём шара радиуса R

равен $\frac{4}{3}\pi R^3$

Шаровой сегмент

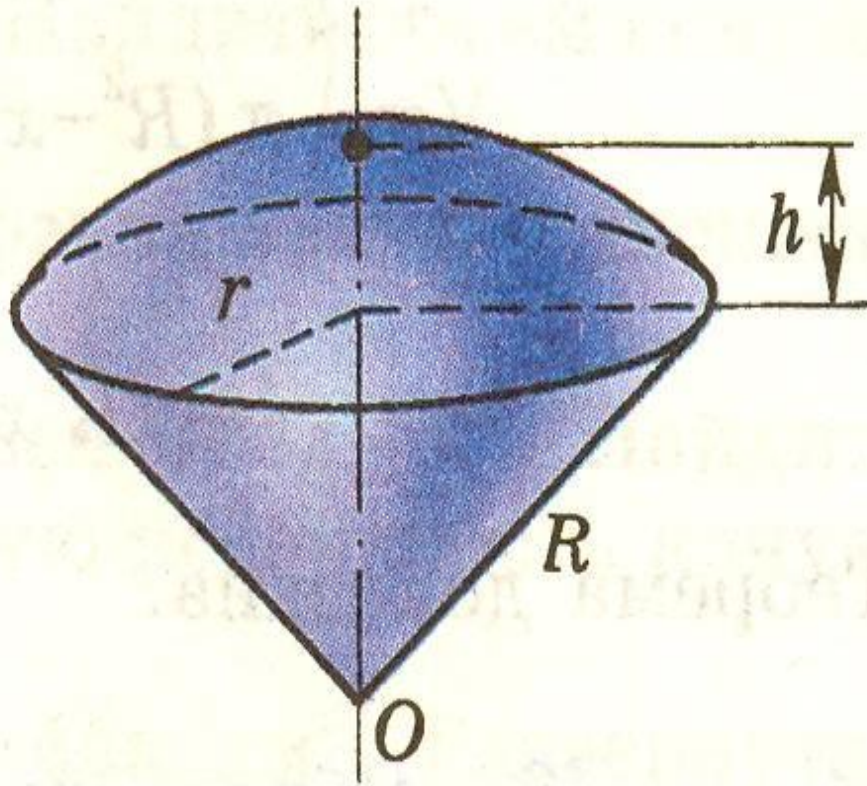


Шаровой сегмент

Шаровым сегментом называется часть шара, отсекаемая от него какой-нибудь плоскостью.

$$V = \pi h^2 \left(R - \frac{1}{3} h \right).$$

Шаровой сектор



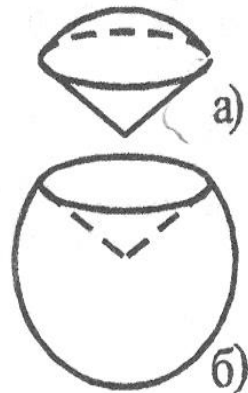
Шаровой сектор

Шаровым сектором называется тело, получаемое вращением кругового сектора с углом, меньше 90° , вокруг прямой, содержащей один из ограничивающих круговой сектор радиусов.

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

Шаровой сектор

4. Шаровым сектором называется тело, которое получается из шарового сегмента и конуса.

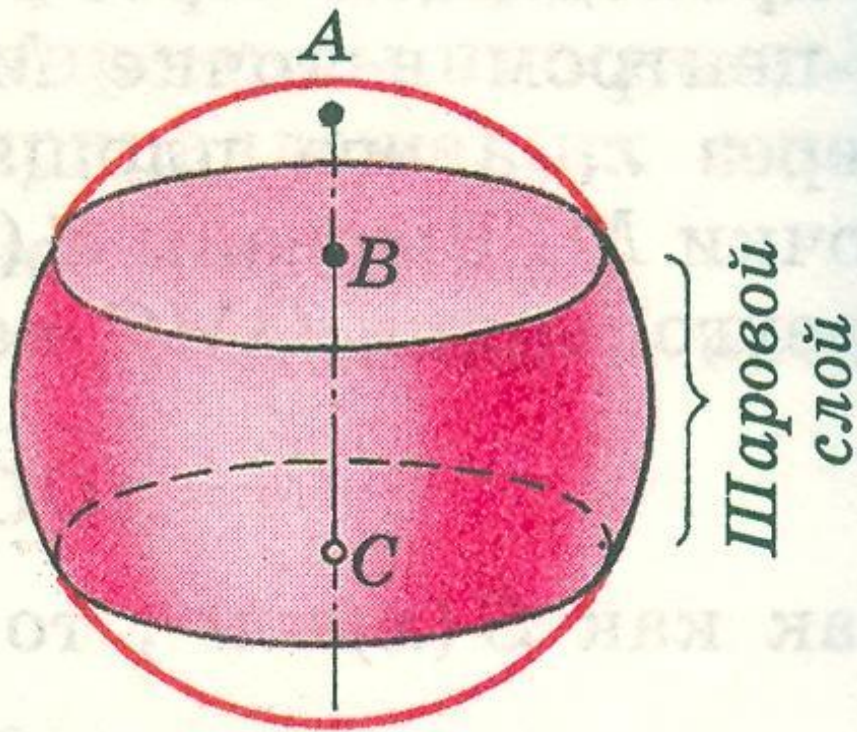


Объем шарового сектора определяется формулой

$$V = \frac{2}{3} \pi R^2 H, \text{ где } H \text{ — высота}$$

соответствующего шарового сегмента.

Шаровой слой



- **Шаровым слоем** называется часть шара, расположенная между двумя параллельными плоскостями, пересекающими шар.
- Круги, получившиеся в сечении шара этими плоскостями, называются **основаниями шарового слоя**.
- Расстояние между плоскостями называется **высотой шарового слоя**.

Математический диктант

1. Вычислите объем шара, если его радиус $R=6$ см (5 см).
2. Вычислите диаметр шара, если его объем $V=36\pi$ $\left(\frac{32\pi}{3}\right)$.
3. Объем шара равен $\frac{256\pi}{3}$ (288π). Найдите площадь большого круга (длину окружности большого круга).
4. В цилиндр вписан шар радиуса $R=1$. Найдите отношение $V_{\text{цил}}:V_{\text{шара}}$. ($R=2$. Найдите отношение $V_{\text{шара}}:V_{\text{цил}}$.)