

# ***Объём шара и его частей.***

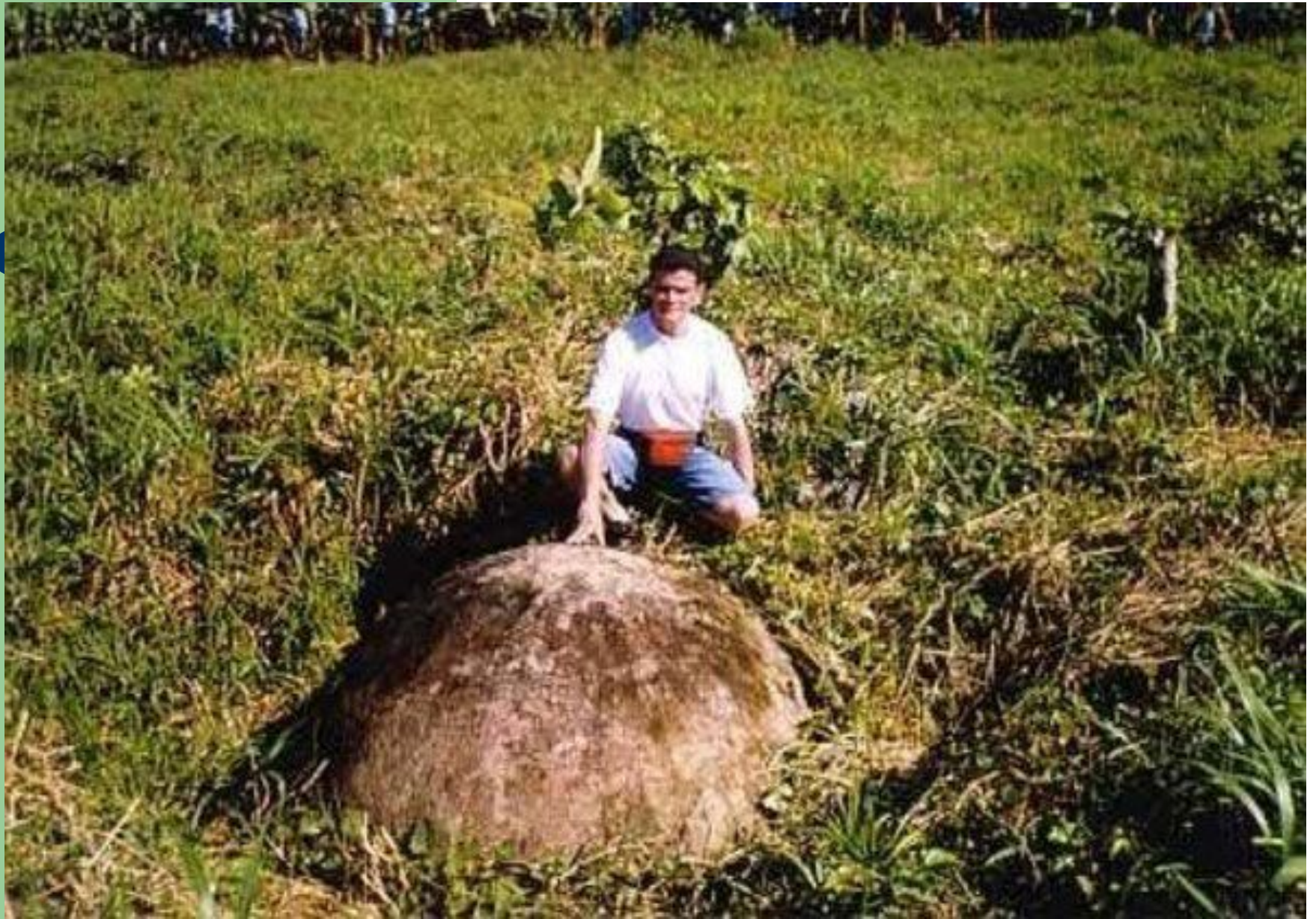


**Каменные шары - ещё одна загадка доисторической цивилизации?**



# Коста-Рика в конце 40-х годов





# Остров в Новой Зеландии



# Карпаты(Украина)



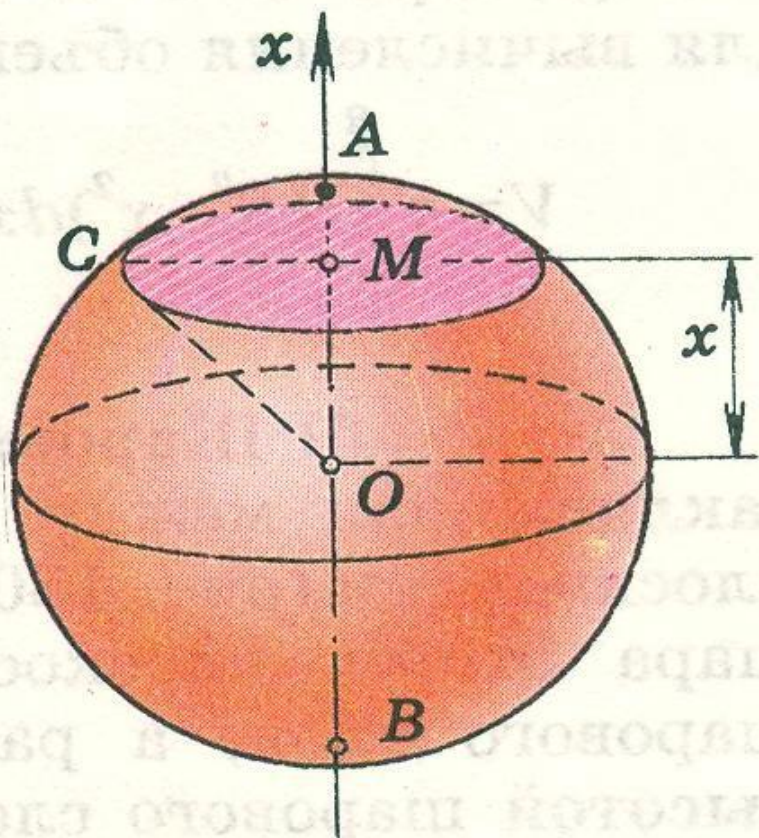
HappyLife.org.ua







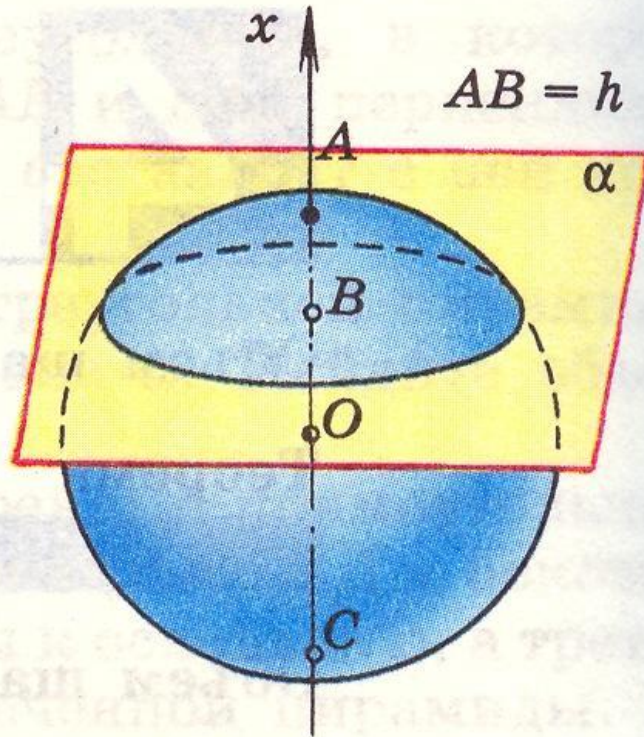
# Объём шара



Объём шара радиуса  $R$

равен  $\frac{4}{3}\pi R^3$

# Шаровой сегмент

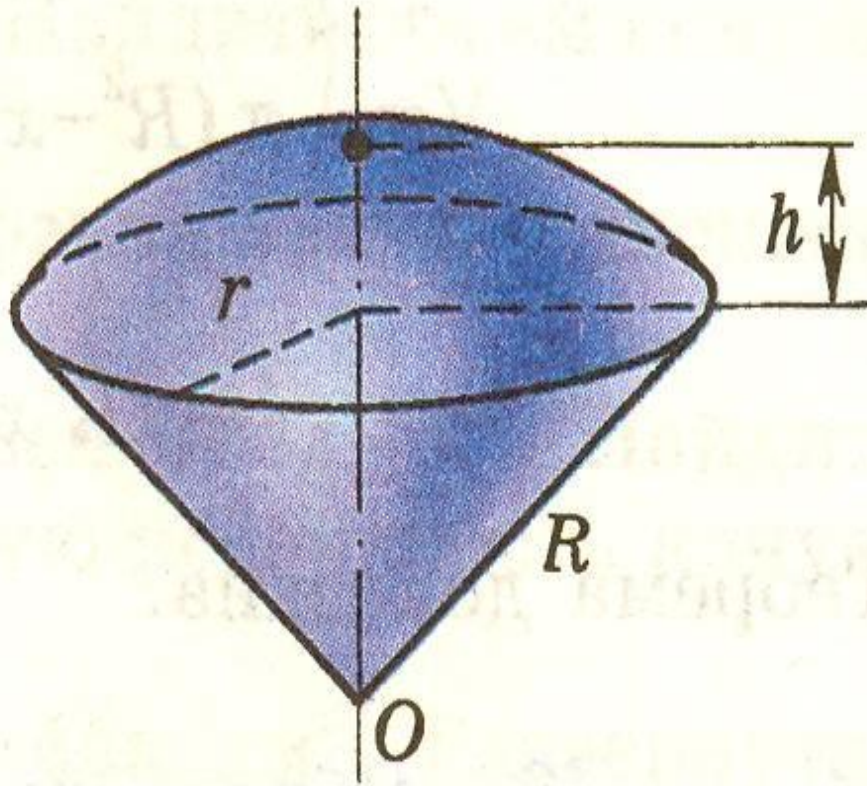


Шаровой сегмент

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

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

# Шаровой сектор



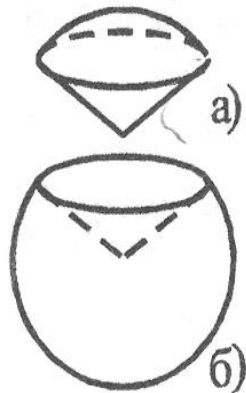
Шаровой сектор

Шаровым сектором называется тело, получаемое вращением кругового сектора с углом, меньше  $90^\circ$ , 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.

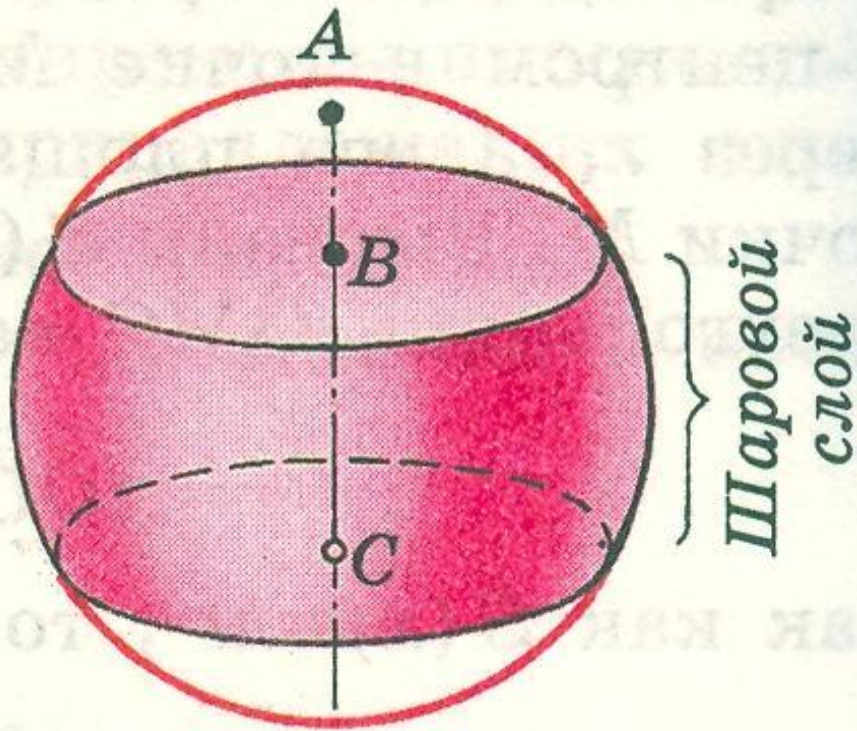


Объем шарового сектора определяется формулой

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

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  $\frac{256\pi}{3}$  ( $288\pi$ ). 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  $V_{\text{шара}}:V_{\text{цил}}$ .)