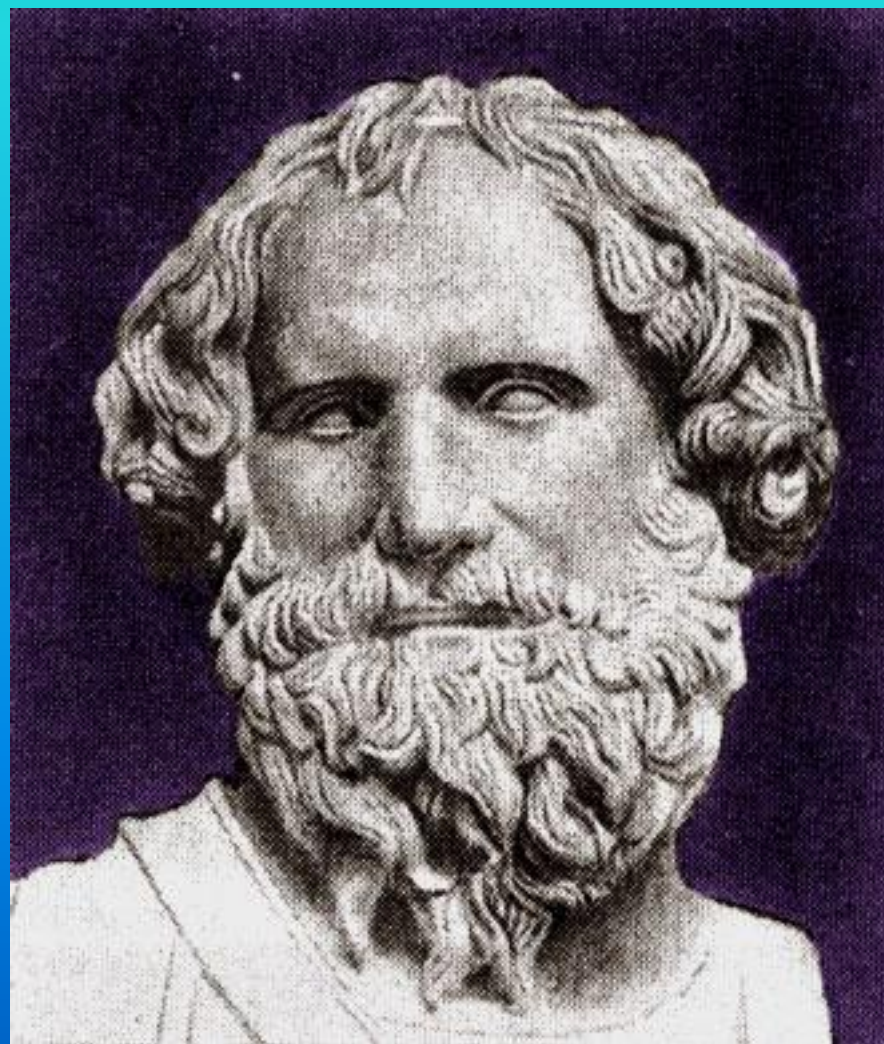


Мини- Проект

- Вычисление
 - объема
- тела человека

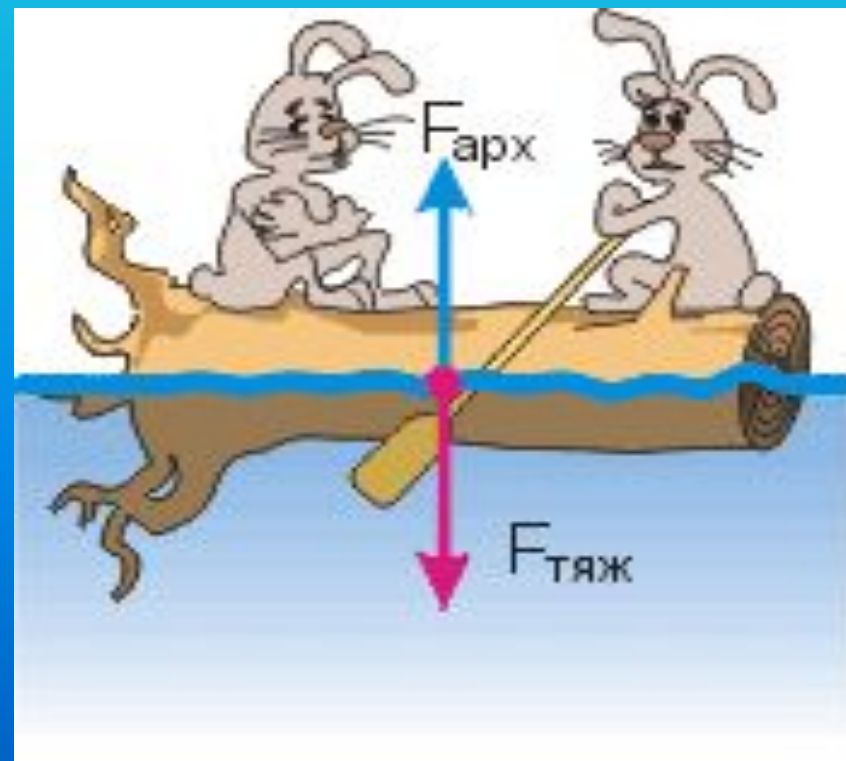
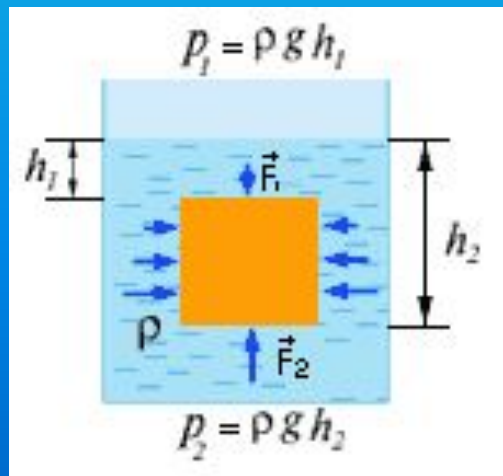
Архимед (287 - 212 до н.э.)

Древнегреческий
ученый математик
и изобретатель,
родился в
Сиракузах.



Закон Архимеда формулируется так:

Архимедова сила, действующая на погруженное в жидкость (или газ) тело, равна весу жидкости (или газа), вытесненной телом



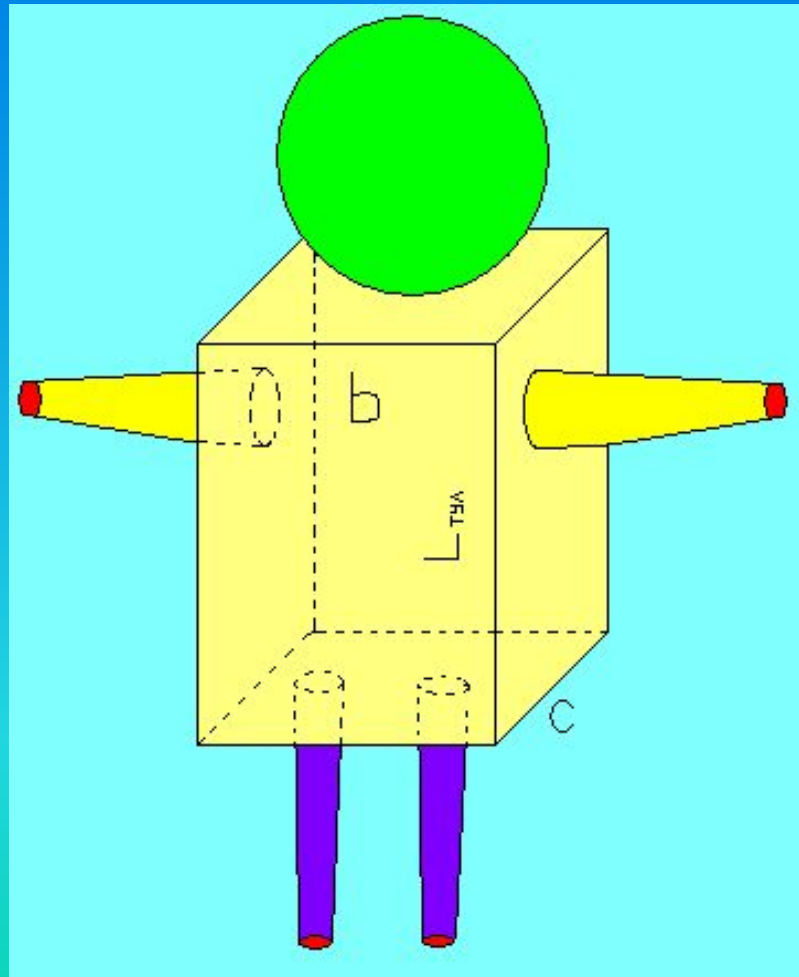
Физические величины

(объем, плотность, площадь)

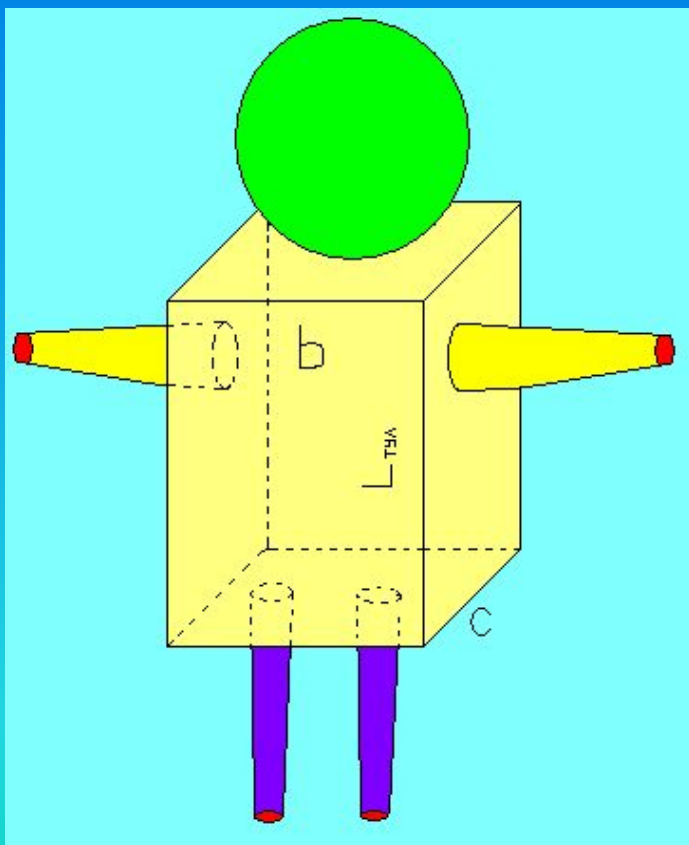
Вычисление объема тела человека.

- Оборудование:
- Сантиметровая лента.
- Справочник по математике.

Смоделируем тело человека из геометрических фигур.



Найдем геометрические формулы для всех составляющих.



$$V_{\text{головы}} = \frac{1}{6\pi^2} i^3_{\text{головы}}$$

$$V_{\text{тул}} = L_{\text{тул}} bc$$

$$V_p = \frac{1}{12\pi} L_p (l_{p1}^2 + l_{p2}^2 + l_{p1} l_{p2})$$

$$V_n = \frac{1}{12\pi} L_n (l_{n1}^2 + l_{n2}^2 + l_{n1} l_{n2})$$

$$V = \frac{1}{6\pi^2} i^3_{\text{головы}} + L_{\text{тул}} bc + 2 \frac{1}{12\pi^2} L_p (l_{p1}^2 + l_{p2}^2 + l_{p1} l_{p2}) + 2 \frac{1}{12\pi^2} L_n (l_{n1}^2 + l_{n2}^2 + l_{n1} l_{n2})$$

Человека.

- $l_{\text{ГОЛОВЫ}}$ –обхват головы
- $L_{\text{ТУЛ}}$ –длина туловища
- b –ширина туловища
- c –толщина туловища
- $L_{\text{Р}}$ –длина рук от кончиков пальцев до плеча
- $l_{\text{Р1}}$ $l_{\text{Р2}}$ –обхват руки у предплечья и у запястья соответственно
- $L_{\text{Н}}$ –длина ноги от бедра до щиколотки
- $l_{\text{Н1}}$ $l_{\text{Н2}}$ –обхват ноги у бедра и у щиколотки соответственно
- $l_{\text{ГОЛОВЫ}} = 0.545_{\text{М}}$
- $L_{\text{ТУЛ}} = 0.6_{\text{М}}$
- $b = 0.31_{\text{М}}$
- $c = 0.16_{\text{М}}$
- $L_{\text{Р}} = 0.84_{\text{М}}$
- $l_{\text{Р1}} = 0.23_{\text{М}}$ $l_{\text{Р2}} = 0.16_{\text{М}}$
- $L_{\text{Н}} = 0.88_{\text{М}}$
- $l_{\text{Н1}} = 0.48_{\text{М}}$ $l_{\text{Н2}} = 0.23_{\text{М}}$

Рассчитаем по формуле объем человека

$$\begin{aligned} V &= \frac{1}{6 \cdot 3,14^2} \cdot 0,545^3 + 0,6 \cdot 0,31 \cdot 0,16 + \\ &+ \frac{2}{12 \cdot 3,14} \cdot 0,84(0,23^2 + 0,16^2 + 0,23 \cdot 0,16) + \\ &+ 2 \frac{1}{12 \cdot 3,14} \cdot 0,88(0,48^2 + 0,23^2 + 0,48 \cdot 0,23) = \\ &= 0,0027 + 0,0297 + 0,00514 + 0,018389 = \\ &= 0,055 \text{ м}^3 \end{aligned}$$

Надеемся что наш
проект вам понравился
Спасибо за внимание!!!

