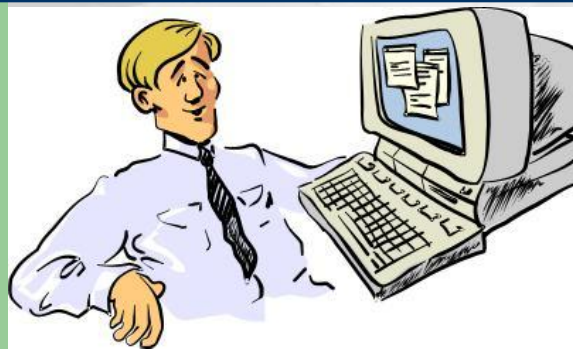


КАК УСТРОЕН КОМПЬЮТЕР

Что общего
между
компьютером
и человеком



**КОМПЬЮТЕР - ЭТО УНИВЕРСАЛЬНАЯ
МАШИНА ДЛЯ РАБОТЫ С ИНФОРМАЦИЕЙ.
ПО ПРИНЦИПАМ УСТРОЙСТВА КОМПЬЮТЕР –
ЭТО МОДЕЛЬ ЧЕЛОВЕКА, РАБОТАЮЩЕГО С
ИНФОРМАЦИЕЙ.**



| ФУНКЦИЯ | ЧЕЛОВЕК | КОМПЬЮТЕР |
|-----------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| Хранение информации | Память | Устройства памяти |
| Обработка информации | Мозг | Процессор |
| Приём информации | Органы чувств | Устройства ввода |
| Передача информации | Речь, двигательная система | Устройства вывода |

КАК УСТРОЕН КОМПЬЮТЕР



ПРИНЦИП ПРОГРАММНОГО УПРАВЛЕНИЯ КОМПЬЮТЕРОМ

Между устройствами компьютера циркулирует информация. Эту информацию можно разделить на две разновидности: данные и программы.

ДААННЫЕ – это информация, которая обрабатывается компьютером автоматически в соответствии с программой.

ПРОГРАММА – это описание последовательности действий, которые должен выполнить компьютер для решения задачи обработки данных.

ИНФОРМАЦИОННАЯ ЗАДАЧА

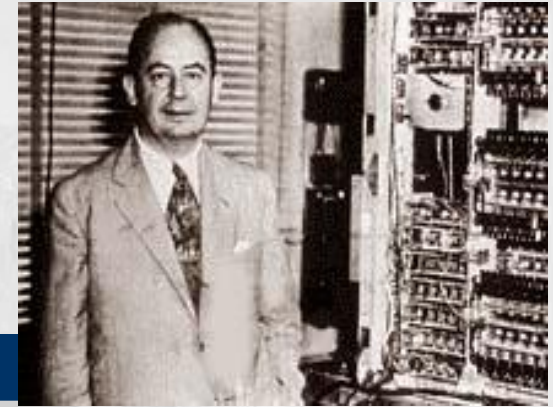
Вычислите объём параллелепипеда.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ: три числа: a , b , c – длины рёбер параллелепипеда

ПРОГРАММА:

1. Вычислить площадь основания: $S = a \cdot b$.
2. Вычислить объём: $V = S \cdot c$.

ПРИНЦИПЫ ДЖОНА фон НЕЙМАНА



Американский математик фон Нейман в 1946 году сформулировал основные принципы устройства и работы электронно-вычислительных машин:

- в памяти ЭВМ хранятся не только данные, но и сама программа;
- и то и другое хранится в одном и том же виде, а именно в двоичном алфавите.

1 0 0 1 1 1 1 0 1 0 1 1 0 0 1 0 1 1 0

ЗАПОМНИ!



**КОМПЬЮТЕР ЯВЛЯЕТСЯ ЛИШЬ
ФОРМАЛЬНЫМ ИСПОЛНИТЕЛЕМ
ПРОГРАММЫ, ТАК КАК РАБОТАЕТ ПО
ПРОГРАММАМ, СОЗДАННЫМ ЧЕЛОВЕКОМ,
НЕ ПОНИМАЯ, ПОЧЕМУ НАДО РЕШАТЬ
ИМЕННО ТАК.**

