

Вывод D

Ввод a, b

Линейные алгоритмы

начало

$c=2*a+b$

Линейные алгоритмы

это такие алгоритмы, в которых действия выполняются последовательно одно за другим. Как правило в них есть ввод данных, вычисление и вывод результата.

Этапы решения задач на компьютере

- 1) Постановка задачи .
- 2) Построение математической модели.
- 3) Алгоритмизация.
- 4) Составление сценария работы на компьютере (этот этап мы пока будем опускать).
- 5) Написание задачи на языке программирования.
- 6) Отладка и тестирование программы.
- 7) Анализ полученных результатов.

Задача

«Покупка в магазине»



Человек делает в магазине покупки. Определите сколько денег у него останется после покупки в магазине перчаток стоимостью A руб., портфеля стоимостью B руб. и галстука стоимостью D руб. Все исходные данные задаются с клавиатуры.



1. Постановка задачи

Исходные данные:

Переменная	Смысловое значение	ТИП
a -	стоимость перчаток	вещественный
b -	стоимость портфеля	вещественный
d -	стоимость галстука	вещественный
dengi -	количество денег у человека	вещественный

Результат:

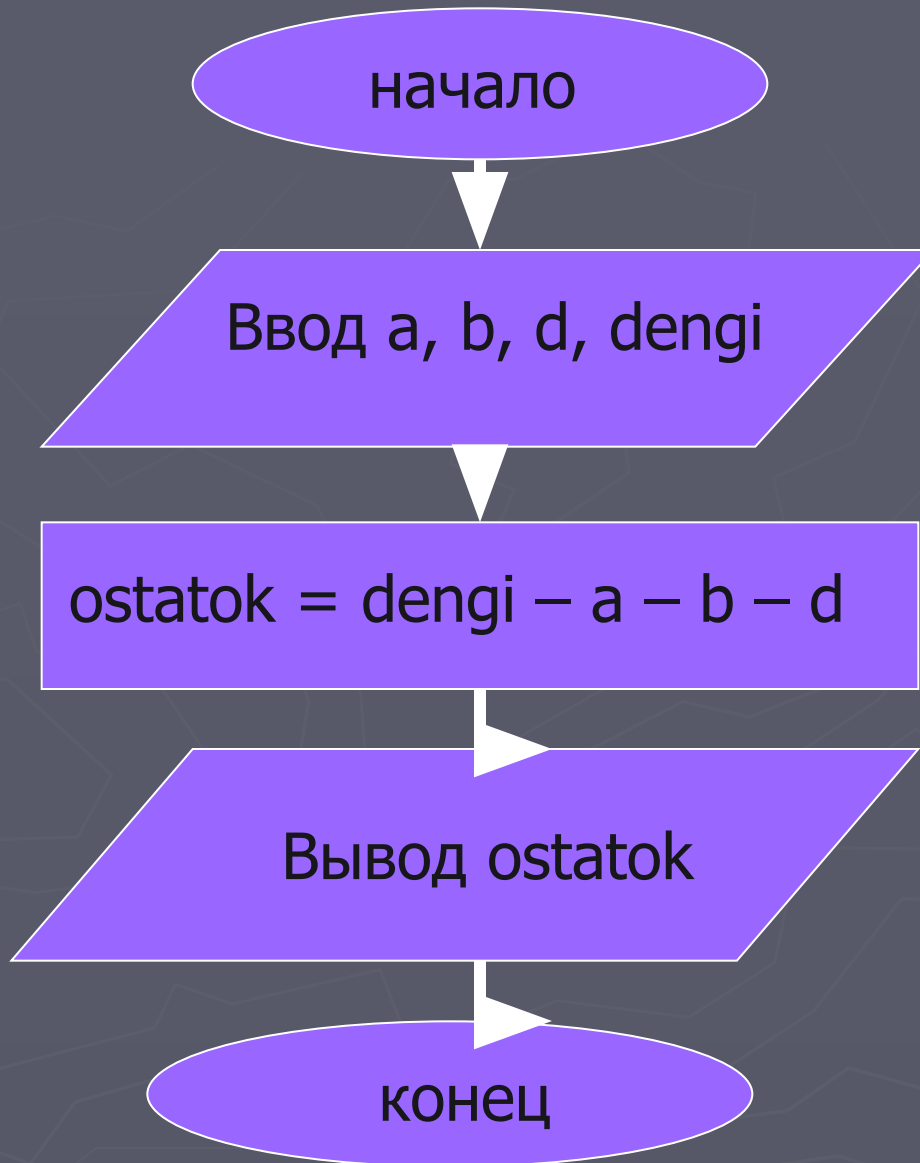
ostatok – количество денег, которое останется – вещ.

2. Метод решения (математическая модель)

$$\text{ostatok} = \text{dengi} - a - b - d$$



3. Алгоритм решения



5. Программа

```
Program покупка;
```

```
Uses crt;
```

```
Var a, b, d, dengi, ostatok : real;
```

```
Begin
```

```
Clrscr;
```

```
Write ('Сколько стоят перчатки, портфель и галстук ');
```

```
Readln (a, b, d);
```

```
Write ('Сколько у Вас денег? ');
```

```
Readln (dengi);
```

```
ostatok := dengi - a - b - d;
```

```
Writeln (' После всех покупок у Вас останется ', ostatok:5:2, ' руб.');
```

```
Readln;
```

```
End.
```


6. Тест

Задаем значения:

$$a = 500$$

$$b = 450$$

$$d = 320$$

$$\text{dengi} = 1700$$

Вычислим:

$$\text{ostatok} = 1700 - 500 - 450 - 320 = 430$$

Что происходит после запуска программы

Сколько стоят перчатки, портфель и галстук 500 450 320 <Enter>

После этого в переменные заносятся введенные значения
 $a = 500$ $b = 450$ $d = 320$

Сколько у Вас денег? 1700 <Enter>

В переменную `dengi` заносит соответствующее значение `dengi = 1700`

Выполняется оператор присваивания
`ostatok = den - a - b - d`

В переменную `ostatok` заносится значение 430 (`ostatok=430`)

Выводится результат на экран

После всех покупок у Вас останется 430.00 руб.

Что видим на экране

Сколько стоят перчатки, портфель и галстук 500 450 320

Сколько у Вас денег? 1700

После всех покупок у Вас останется 430.00 руб.

7. Анализ полученного результата

Проверяем полученный на экране результат с нашим тестом.

Если результат совпадает, то программа работает правильно.

Если – нет, то надо искать ошибку.

