

Знакомство с языком программирования Pascal. Линейные программы.

Преподаватель информатики КОГПОБУ «Кировский
авиационный техникум»

Рыжакова Анна Вячеславовна

Цель

Создать первую программу на языке Паскаль

Задачи

1. Узнать, как появился язык программирования

2. Познакомится с алфавитом языка

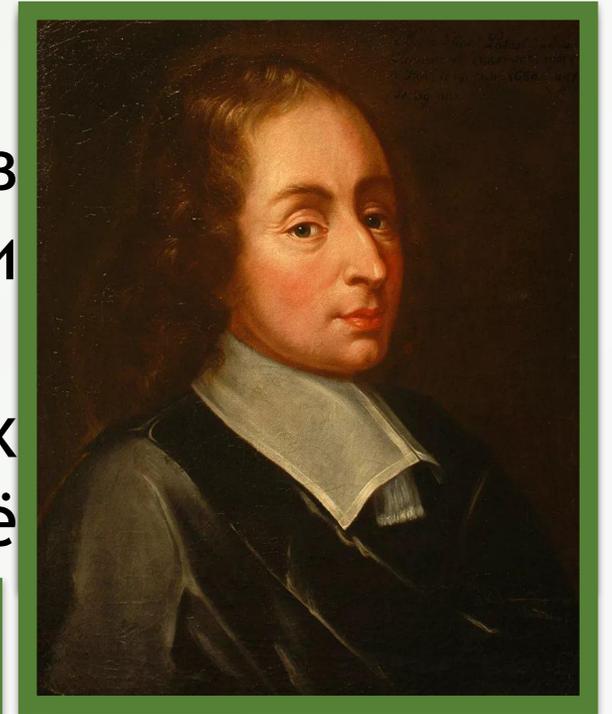
3. Определить элементы программы

4. Ознакомится со структурой программы

5. Создать первую программу

История создания

Альберт Лунинское своё название не от сокращения
названия Паскаль, (Pascal) разработчик оптического прибора в
Цюрихском технологическом институте
Честер-великого французского математика и
Филиппа Блезза Варколя, который в 1642 году для
исчисления счетов студентам для арифметических
операций придумал Паскалево колесо, как называли её
современники.



Б.Паскаль



Паскалево
колесо

Элементы программы

Переменная-это элемент программы, предназначенный для коррекции, хранения, передачи **данных** внутри программы.

Константа - некоторая величина, **не изменяющая** своё значение в рамках рассматриваемого процесса.



Имена

Имя (идентификатор) - условное буквенно-цифровое обозначение, идентифицирующее элементы и группы данных

Неправильные имена

Л - буква не латинского алфавита

Proverka 1354 - содержит пробел

11rabota - начинается с цифры

Begin - содержит служебное слово

Правильные имена

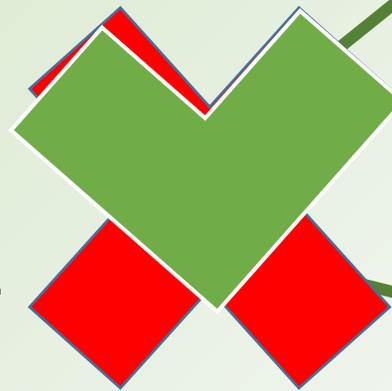
Klass

Gruppa

Korobka13

Kamen

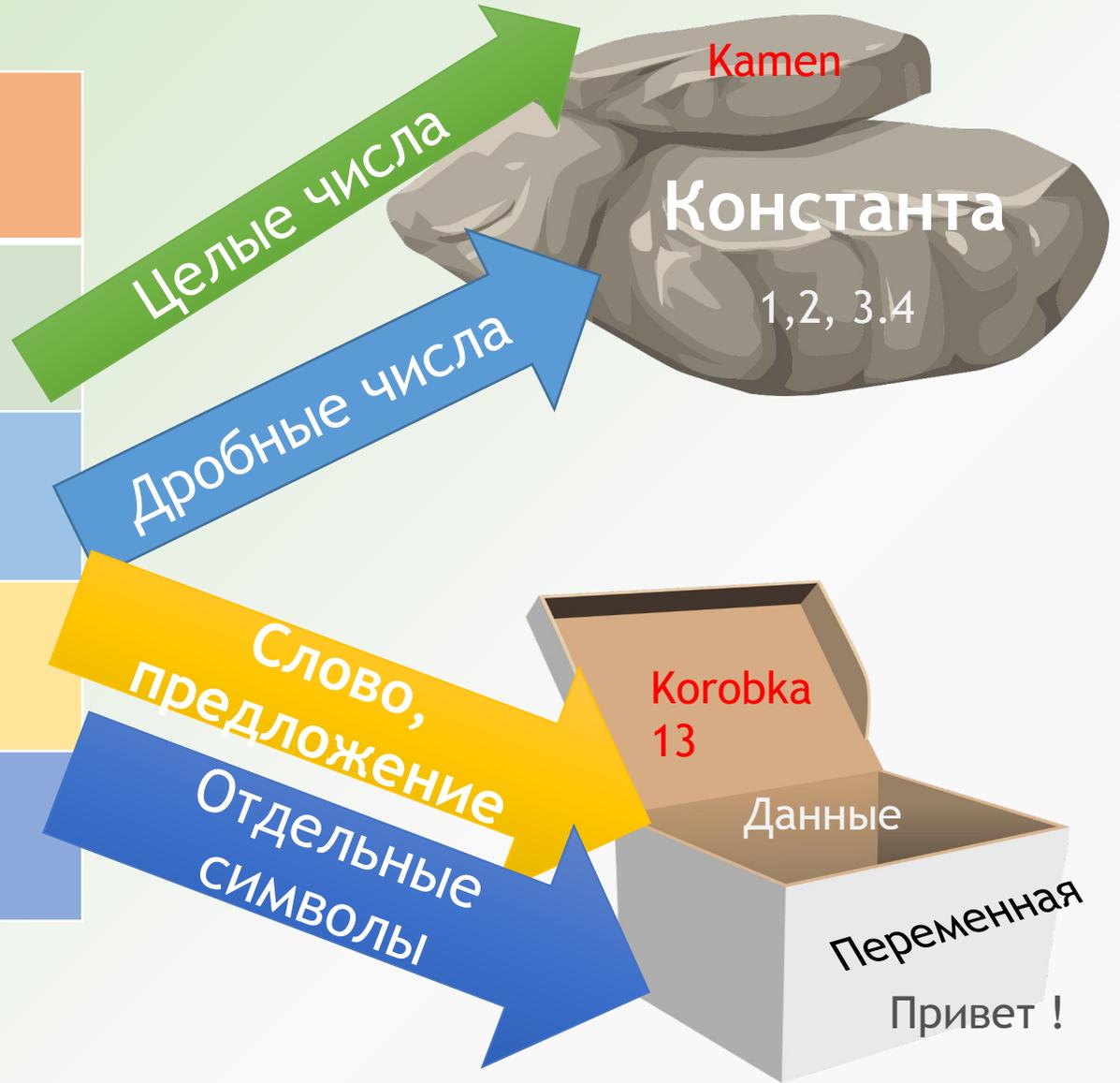
g



Типы данных

Тип зависит от того, какие данные будут содержать элементы

Тип данных	Обозначение
Целочисленный	integer
Вещественный	real
Строковый	string
Символьный	char



Структура программы

Заголовок программы

- Служебное слово **Program** и имя программы

Описание данных

- Константы (**const**) и переменные (**var**)

Описание действий

- Программный блок, начинается словом **Begin** и заканчивается словом **End**.

Служебные
слова

```
Program ИМЯ;  
  Const ИМЯ: тип;  
  Var ИМЯ: тип;  
Begin  
  Описание действий  
End.
```

The diagram illustrates the structure of a program. On the left, three green boxes describe the components: 'Заголовок программы' (Program header), 'Описание данных' (Data description), and 'Описание действий' (Action description). Arrows point from these boxes to a code example on the right. The code example shows the keywords 'Program', 'Const', 'Var', 'Begin', and 'End' in red, and the identifiers 'ИМЯ' and the type 'тип' in black. The text 'Служебные слова' (Service words) is placed between the boxes and the code, with arrows pointing to the red keywords in the code.

Описание действий

Операторы — языковые конструкции в программах, выполняемые над данными задачи. После оператора

Оператор присваивания

```
A:=1;  
B:=C;
```

Переменная := получаемое выражение

Оператор вывода

Write(Переменная,
строка,
арифметическое
выражение)

ИЛИ

WriteLn(A); -
Простые значение
переменной A

```
Write ('Строка');  
Write(5+4);
```

Оператор ввода

Read(имя
переменной);
ИЛИ

ReadLn();

Read(a)-введенное
пользователем
значение

запишется в
переменную a

Структурированные

Решение задач

Алгоритм действий:

Условие задачи: Написать программу, которая

1. Определяет входные данные (те, которые вводит пользователь)
запрашивает цену 1 м ткани, длину в м и вычисляет стоимость этого куска ткани.

Cn - цена

Dl - длина

2. Определить, что нужно найти

St - стоимость

3. Определить, как это найти

$st = cn * dl$

Программа

```
Program primer1;  
Var cn, dl, st :  
integer;  
Begin  
Write('Введите  
цену и длину  
ткани');  
Readln(cn,dl);  
St:=cn*dl;  
Write(st);  
End.
```

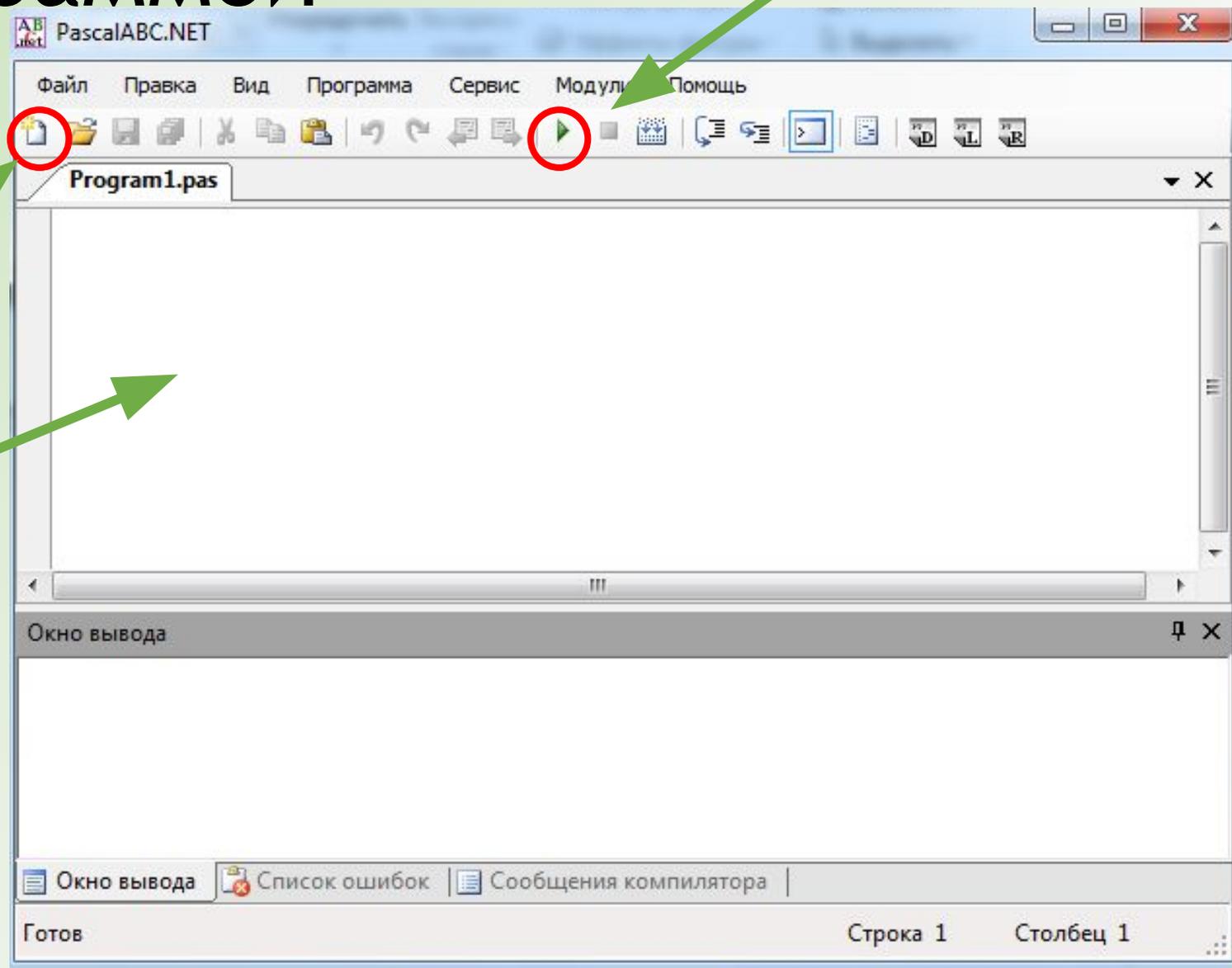
Сообщение
пользователю
что нужно
ввести

Вывод
результата

Работа с программой

Запуск программы

Запустите ярлык на рабочем

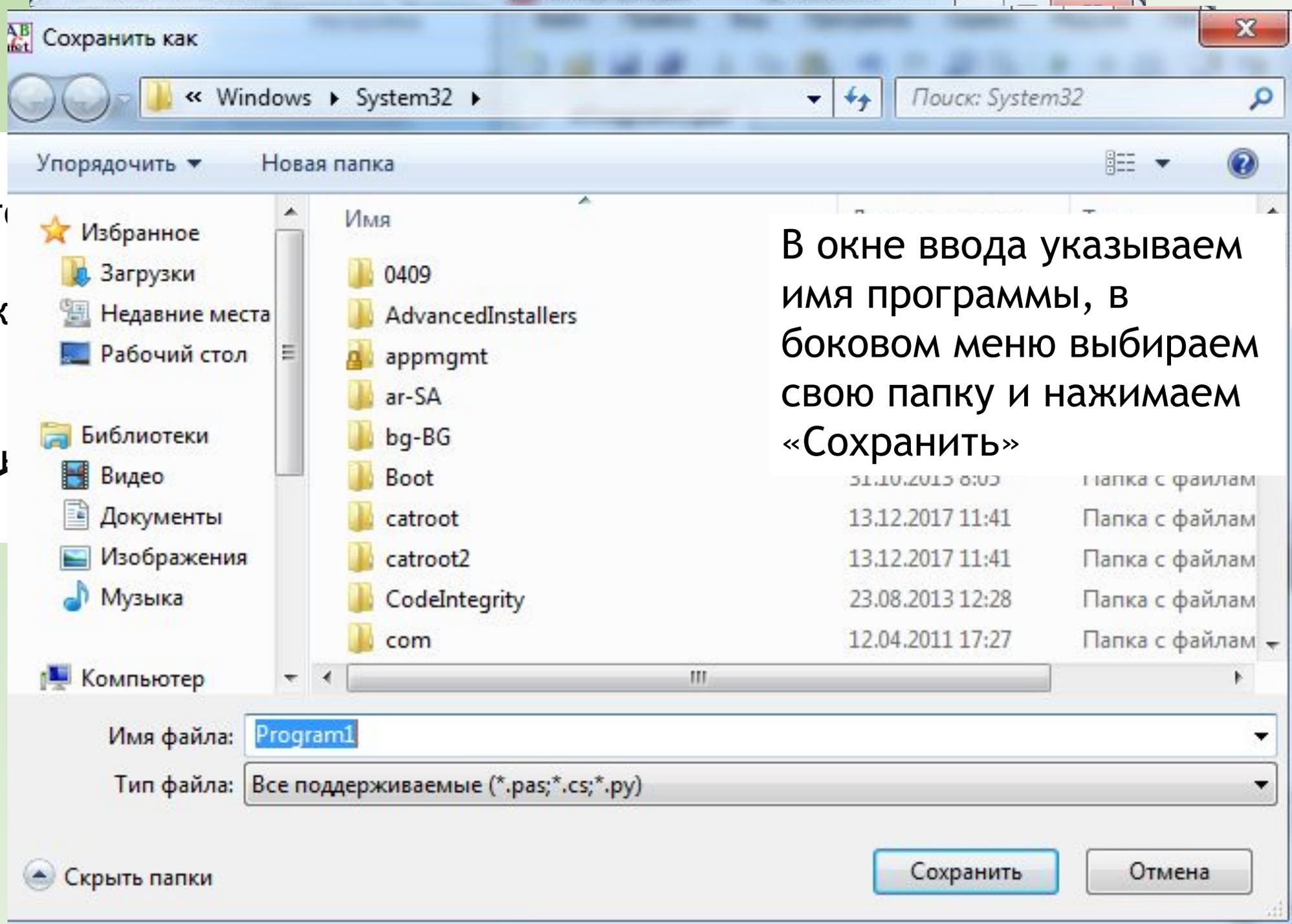


Откроется окно программы

Создать
новый
документ

Поле для
ввода

Здесь ошибка в том, что оператор не может выполняться, т.к. предыдущего оператора отсутствует точка с запятой



В окне ввода указываем имя программы, в боковом меню выбираем свою папку и нажимаем «Сохранить»

Проверка материала

Какие из приведенных
ниже имен верные?

Program 7kom;

PROGRAM cid 4;

program var;

program max;

PrOgRaM dic2;

Program m,t;

Program_abc;

PROGRAM программа;

program n;

program ЗАДАЧА;

Какое из
присваиваний верное?

C:45;

Var:=45;

Znach:=a+n;

13:=a;

Znach ab:=6;

Znach_a:=c+b;

Проверка материала

Какое значение примут переменные после присваивания?

A:=6; B:=4; C:=A+B;

10

F:=10; C:=F/5; D:=F+C;

12

N:=5; E:=N+5; G:=E-N; L:=N+15;

20

Задания для самостоятельной работы

Задачи решаются по аналогии с задачей, рассмотренной в теории, т.е. в каждой задаче необходим ввод некоторых данных. Попробуйте сами составить формулу, которая будет вычислять нужные данные.

1. Напишите программу, которая запрашивает цену ручек и кол-во купленных ручек, вычисляет стоимость покупки и выводит результат на экран.
2. Составьте программу, которая вычисляет сумму двух чисел введенных с клавиатуры, их разность и произведение. Результаты вывести на экран.
3. Составьте программу для определения сдачи после покупки в магазине товара: перчаток, портфеля, галстука. Цена и исходная сумма вводятся с клавиатуры.
4. Стоимость одного килограмма конфет 2.50. Напишите программу которая запрашивает кол-во купленных килограмм, вычисляет стоимость и выводит результат на экран.

Используемые источники

Учебник

Информатика, 9 класс, Босова Л.Л., Босова А.Ю., 2013.

Изображения

Коробка

https://img-fotki.yandex.ru/get/235925/200418627.1c9/0_199478_1d1901cb_orig.png

Камень

<https://pixy.org/src/20/208229.png>

Н.Вирт

https://fs00.infourok.ru/images/doc/7/8799/hello_html_3857b0ea.png

Б.Паскаль

<http://dialecticspiritualism.com/wp-content/uploads/2017/03/Blaise-Pascal.jpg>

Паскалево колесо

<https://photos1.blogger.com/blogger/2763/2004/1600/Pascalina.jpg>

Английский алфавит

<https://lim-english.com/uploads/images/all/alphabet-main.jpg>