

ЗНАКОМСТВО С ЯЗЫКОМ ПАСКАЛЬ

9 КЛАСС

ЦЕЛЬ:

ВЫЯСНИТЬ СТРУКТУРУ
ПРОГРАММЫ, ОПЕРАТОРЫ,
ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ И
ПУНКТУАЦИЮ ЯЗЫКА ПАСКАЛЬ.

**Тест по теме
«Алгоритмы работы с
величинами»**

1. УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ
КОМАНД, В РЕЗУЛЬТАТЕ ВЫ
ПОЛНЕНИЯ КОТОРЫХ ЗНАЧЕНИЯ
ПЕРЕМЕННЫХ X И Y ПОМЕНЯЮТСЯ
МЕСТАМИ:

а) $X := X + Y; Y := X - Y; X := X - Y;$

б) $V := X; X := Y; Y := X;$

в) $Y := X; V := X; X := Y;$

г) $X := Y; Y := X.$

2. ЧЕМУ БУДЕТ РАВНО ЗНАЧЕНИЕ
ПЕРЕМЕННОЙ x ПОСЛЕ
ВЫПОЛНЕНИЯ КОМАНДЫ $x:=x+2$,
ЕСЛИ ДО ЕЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ОНО
БЫЛО РАВНО 3?

а) 1;

в) 3;

б) 2;

г) 5.

3. ПРИ КАКИХ ИСХОДНЫХ
ЗНАЧЕНИЯХ ПЕРЕМЕННЫХ X И Y В
РЕЗУЛЬТАТЕ ВЫПОЛНЕНИЯ
КОМАНДЫ $x := x^y - y$ ЗНАЧЕНИЕ
ПЕРЕМЕННОЙ X СТАНЕТ РАВНЫМ 2?

- а) 4, 1; в) 2, 2;
- б) 3, 2; г) 5, 1.

**4. ЗНАЧЕНИЕ ВЫРАЖЕНИЯ $2 \cdot 4 \cdot 2 - 5^3 \cdot 2$
РАВНО:**

А) -186; В) -234;

Б) -15661; Г) -61.

5. КОМАНДА ПРИСВАИВАНИЯ ОЗНАЧАЕТ, ЧТО:

- а) вводятся значения переменных, являющихся исходными данными решаемой задачи;**
- б) выводятся результаты решения задачи компьютером пользователю;**
- в) переменная величина получает значение;**
- г) происходит обращение к новой программе**

ОТВЕТЫ:

1 а; 2 г; 3 в; 4 в; 5 в.

После того как продуман алгоритм решения задачи, составляется программа на одном из языков программирования.

Одним из самых популярных языков является **Паскаль**.

С этого урока мы начнем рассматривать основы программирования на этом языке.

- Этот язык был разработан в **1971 г.** швейцарским профессором **Никлаусом Виртом** и назван в честь французского ученого **Блеза Паскаля**. Команды языка называются операторами.
- Программа на языке Паскаль близка по своему описанию алгоритмическому языку.

СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ (РАССМОТРИМ УПРОЩЕННЫЙ ВАРИАНТ):

- Program <Имя программы>;
- Var < Раздел описаний>
- Begin <Тело программы>
- End.

- **Имя программы — любое имя.**
- **Раздел описаний - список переменных (латинских букв, наборов букв, букв и цифр) через запятую, после двоеточия - тип переменных. Числовые типы: вещественный (real) и целый (integer).**
- **Например, var a:integer; b1: real.**
- **Тело программы - основная часть программы. Операторы внутри тела программы отделяются точкой с запятой, а в конце служебного слова end ставится точка.**

- **Оператор ввода** - при выполнении этого оператора компьютер ожидает ввод данных с клавиатуры.
- **Read(<список переменных>)** или **readln (<список переменных>)**. Их отличие в том, что по оператору **readln** курсор перемещается в новую строку. Если в операторе несколько переменных, то данные вводятся через пробел, а в конце нажимается клавиша Enter.
- **Оператор вывода** - компьютер выводит результат работы программы на экран.
- **Write(<список вывода>)** или **Writeln(<список вывода>)** — аналогично оператору ввода экранный курсор переводится на новую строку во втором случае.
- Например, `Write(5,c), write (a,b,c); write('С Новым годом!');` `write(x*y+25—4/3).`

При выводе числовых данных можно задать формат вывода:

1) для целых чисел - количество позиций на экране;

2) для вещественных — общее количество чисел и количество чисел в дробной части.

Например, $a=6$ оператор `write(a:5)`, тогда на экране будет `_ _ _ _ _6`, где `_` пробел; $a=511,64$ оператор `write(a: 10:4)`, при этом на экране `_ _ _ _
_ 511, 6400`.

- Оператор присваивания: <числовая переменная>:=<арифметическое выражение>, арифметическое выражение может содержать: числовые константы, переменные, арифметические операции, круглые скобки.
- Приоритет операций: *, /, +, -.
- Возведение в степень — знак ^,
- x^2 - sqr(x), \sqrt{x} — sqrt(x).

• ВЫГЛЯДИТ ТАК: $\left(x^2 - y * \frac{3}{4}\right)^2$

- на языке Паскаль выглядит так:
`sqr(sqr(x)-y*3/4)-sqrt(x^3).`

ЗАДАНИЕ 1. ЗАПИШИТЕ ПО ПРАВИЛАМ ЯЗЫКА ПАСКАЛЬ СЛЕДУЮЩИЕ ВЫРАЖЕНИЯ:

1. $\sqrt{5x + x^2}$

2. $\text{tg}3x+1;$

3. $3x^3+2x^2+4$

ЗАДАНИЕ 2. ОПРЕДЕЛИТЕ, КАКИЕ ИЗ ПРИВЕДЕННЫХ НИЖЕ ИМЕН НЕЛЬЗЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ В КАЧЕСТВЕ ЗАГОЛОВКА ПРОГРАММЫ И ПОЧЕМУ.

Iwanov_Petr_10r;

Dog-Cat;

Nomera_Doma;

F22.

ЗАДАНИЕ 3. НАЙДИТЕ ОШИБКИ В ПРОГРАММЕ

Program control;

Var x, y, z: integer;

Begin

x:=5;

y:=7;

z:=x+y;

writeln (z=x+y,z);

end.

ЗАДАНИЕ 4. КАКАЯ ЗАДАЧА РЕШАЕТСЯ ПО СЛЕДУЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ?

- **Program Test;**
- `Var A,B,C: integer;`
- `Begin`
- `Readln (A,B);`
- `C:=(A+B)*(B-C);`
- `Writeln (C);`
- `End.`
- Какой результат будет получен, если в качестве исходных значений A и B ввести соответственно 7 и 8?

ЗАДАЧА 5

**Напишите программу,
которая вычисляет
площадь и периметр
прямоугольника со
сторонами a и b .**

ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ

- Когда появился язык Паскаль и кто его автор?
- Какова структура программы на языке Паскаль?
- Какие операторы на данный момент вы знаете?
- Какие правила пунктуации в Паскале вам известны?

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- Записать по правилам языка Паскаль следующее выражение:
- Написать программу на алгоритмическом языке и на языке Паскаль, по которой можно найти расстояние между двумя точками с заданными координатами.