

Практическая работа

Основные понятия языка программирования Паскаль

Структура программы:

Program- имя программы
Const- список констант и их значений через ;
Var - список переменных и их типов через ;
Begin – начало основной программы
Writeln- оператор вывода
Readln - оператор ввода
End. - конец программы

Типы переменных:

Integer - целые
Real - действительные
String - символьные
Boolean – логические

Арифметические операции и выражения

Оператор **write** используется не только для вывода информации на экран, но и для вычисления арифметические действия записываются также внутри круглых скобок, но без кавычек.

Знак операции	Название	Пример
^	возведение в степень	X^Y
*	умножение	$X*Y$
/	деление	X/Y
+	сложение	$X+Y$
-	вычитание	$X-Y$
DIV	деление нацело	$X \setminus Y$; $10 \setminus 4$ (ответ: 2)
MOD	вычисление остатка от целочисленного деления	$X \text{ MOD } Y$ $10 \text{ MOD } 3$ (ответ: 1)
SQR	возведение в квадрат	$\text{SQR}(9)$ (ответ: 81)
SQRT	извлечение квадратного арифметического корня	$\text{SQRT}(36)$ (ответ: 6)

Пример :

Необходимо подсчитать значение функции

$$f = -2,7*x^2+0,23*x-1,4$$

Var f,x: real;

BEGIN

Writeln ('Введите значение x');

Readln (x);

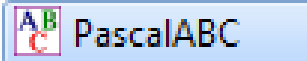
f:=- 2.7*x*x+0.23*x-1.4;

Writeln ('Значение функции f равно ', f:0:2);

END.

Задание № 1

1. Загрузить PASCAL



2. Набрать текст программы:

```
Program P_1;  
Var x,y,z:real;  
begin  
    x:=8.455;  
    y:=2.005;  
    z:=x/y;  
    writeln (z);  
end.
```

3. Запустить программу на выполнение.
4. Просмотреть результат работы программы
5. Сохранить ее в папке своей группы под именем P_1(Файл – Сохранить как...).
6. В окне программы команду `writeln (z)` заменить на `writeln ('z= ',z)`
7. Запустить программу на выполнение.
8. **Записать в тетрадь, в чем отличие в работе этих команд вывода.**
9. Выделить текст программы.
10. Скопировать.
11. Открыть новое окно редактирования (Файл – Новый).
12. Вставить в это окно текст программы.

Задание № 2

1. Изменить текст программы так, чтобы она вычисляла произведение чисел X и Y.
2. Команду `Writeln ('z= ',z)` заменить на `Writeln(z:5)`
3. Запустить программу на выполнение.
4. Сохранить как эту программу под именем P_2 (Файл – Сохранить как...).
5. **Записать в тетрадь, что означает число 5 в команде вывода.**
6. Команду `writeln(z:5)` заменить на `writeln(z:5:2)`
7. **Записать в тетрадь, что означает число 2 в команде вывода.**
8. Открыть новое окно редактирования.

Задание № 3

1. Составить программу, которая решает следующую задачу: телефонные разговоры с тремя населенными пунктами стоят c1, c2, c3 коп./мин. Разговоры длились t1, t2, t3 минут соответственно. Какова общая стоимость разговоров?
2. Оформить вывод результата работы программы.
3. Сохранить ее под именем P_3.
4. Открыть новое окно редактирования.

Задание № 4

1. Составить программу для вычисления стоимости покупки трех разных тетрадей и трех одинаковых обложек к ним.
2. Оформить вывод результата работы программы.
3. Сохранить ее под именем P_4.

Задание № 5

1. Открыть новое окно редактирования.
2. Составить программу для задачи:

Найти значение функции Y при заданном значении X .

$$y = 2\sqrt{x} + x, \text{ при } x = 4,741$$

Задание № 6

1. Открыть новое окно редактирования.
2. Напишите линейные программы для вычисления по данным формулам. Выберите подходящие имена; все имена считайте вещественными; дайте описание констант.

Период колебания маятника длиной L вычисляется по формуле

$$t = 2\pi\sqrt{\frac{L}{G}}, \text{ где } G\text{-ускорение свободного падения (9,81 м/с}^2\text{)}.$$