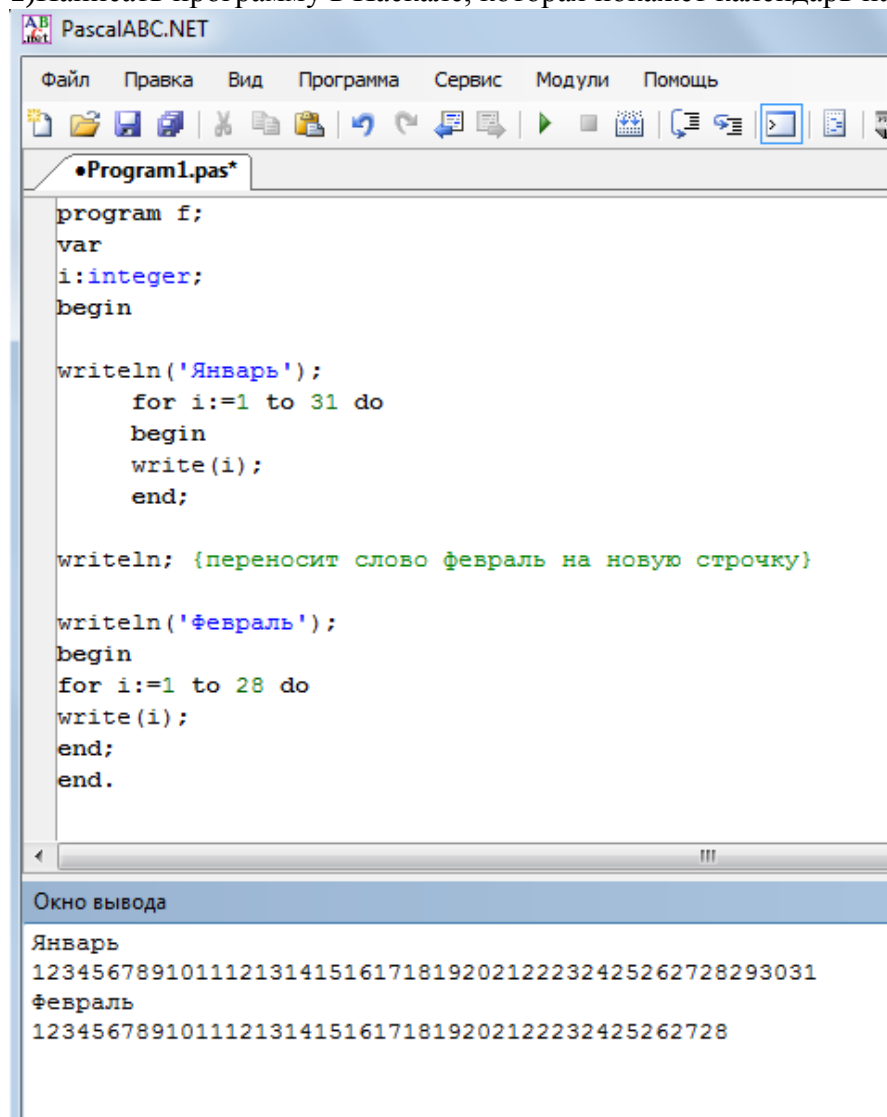


1) Написать программу в Паскале, которая покажет календарь на весь год



The screenshot shows the PascalABC.NET IDE with a file named `Program1.pas` open. The code defines a program `f` that prints the months of January and February. The output window shows the results of the program execution.

```
program f;
var
  i:integer;
begin

  writeln('Январь');
    for i:=1 to 31 do
    begin
      write(i);
    end;

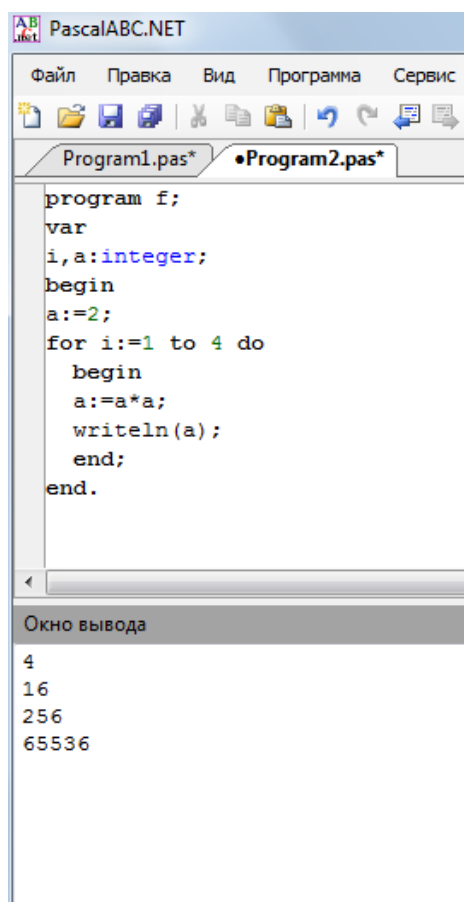
  writeln; {переносит слово февраль на новую строку}

  writeln('февраль');
  begin
    for i:=1 to 28 do
    write(i);
  end;
end.
```

Окно вывода

Январь
12345678910111213141516171819202122232425262728293031
февраль
12345678910111213141516171819202122232425262728

2) Написать программу в Паскале, которая 4 раза умножит переменную `a` на `a`



The screenshot shows the PascalABC.NET IDE with a file named `Program2.pas` open. The code defines a program `f` that initializes a variable `a` to 2 and then multiplies it by itself four times using a loop. The output window shows the results of the program execution.

```
program f;
var
  i, a:integer;
begin
  a:=2;
  for i:=1 to 4 do
  begin
    a:=a*a;
    writeln(a);
  end;
end.
```

Окно вывода

4
16
256
65536

3) Написать программу, которая будет к первоначальному значению $A:=6$ будет 9 раз прибавлять 2

4) Написать программу, которая будет от первоначальному значению $A:=9$ будет 4 раза отнимать 1

5) Для каждой программы выполнить трассировку (создать таблицу в программе Word, в которой пошагово выполнить действия программы.)

6) Написать программу для решения квадратного уравнения

Пример решения:

Решаем квадратное уравнение:

$$x^2 + 2x - 8 = 0$$

В данном уравнении:

- коэффициент при x^2 :

$$a = 1$$

- коэффициент при x :

$$b = 2$$

- свободный член:

$$c = -8$$

Вычисляем дискриминант:

$$D = (b)^2 - 4(a)(c)$$

$$D = (2)^2 - 4(1)(-8) = 36$$

Дискриминант больше нуля - два корня.

Корни вычисляются по формулам:

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a}$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a}$$

7) Написать программу для определения результата выражения

$$\sqrt{25x(2x^2 + 9)} = 4x + \frac{3}{x}$$