

Стандартные функции языка Паскаль.

Таблицы значений
функции

Стандартные функции

Обращение	Выполнение функции
Abs(x)	$ x $
Sqr(x)	x^2
Sqrt(x)	\sqrt{x}
Sin (x)	Sin x
Cos (x)	Cos x
Pi	Определение значения π
Random (x)	Генератор случайных чисел в диапазоне 0..x
Round (x)	Округление числа
Int (x)	Выделение целой части аргумента
Frac (x)	Выделение дробной части аргумента
Succ (x)	Нахождение значения последующего элемента
Pred (x)	Нахождение значения предыдущего элемента

Таблицы значений функции

Задача. Построить таблицу значений функции $y=\cos x$ на отрезке $[-\pi; \pi]$ с шагом $\pi/4$.

Программа на Паскале.

```
program tab;
var x,y:real;
begin
x:=-pi; {задаем начальное значение}
writeln('x':6,'cos x':6); {это будет шапка таблицы}
while x<=pi do {пока не дошли до конечного значения (правой границы)}
  begin
    y:=cos (x); {вычисляем значение функции}
    writeln(x:6:2,y:6:2); {выводим полученное значение функции}
    x:=x+pi/4; {увеличить шаг}
  end;
end.
```

Задачи.

1. Построить таблицу значений функции $y = \sin x$ на отрезке $[0, 2\pi]$ с шагом $\pi/2$.
2. Построить таблицу значений функции $y = \operatorname{tg} x$ на отрезке $[-\pi/2, \pi/2]$ с шагом $\pi/4$.
3. Построить таблицу значений функции $y = \frac{\sin^2 x}{x^2}$ на отрезке $[0, 2\pi]$ с шагом $\pi/2$.

Домашнее задание

1. Построить таблицу значений функции $y=|x+1|$ на отрезке $[-5, 5]$ с шагом 1.
2. Построить таблицу значений функции $y=\operatorname{ctg} x$ на отрезке $[0, \pi]$ с шагом $\pi/4$.
3. Построить таблицу значений функции $y = \sqrt{\frac{1}{\operatorname{tg} x^2}}$ на отрезке $[0, 2\pi]$ с шагом $\pi/2$.