

Данная работа выполнена на сайте www.matburo.ru
Переходите на сайт, смотрите больше примеров или закажите свою работу
https://www.matburo.ru/ex_mat_pr.php?p1=matlab
©МатБюро. Решение задач по математике, экономике, программированию

Контрольная работа по предмету «Моделирование процессов и систем» Matlab

ЗАДАНИЕ.

Вычислите значения функции $f(x)$ на отрезке $[a; b]$ с шагом h .

$$f(x) = \frac{x^2}{1 + 0,25\sqrt{x}}$$

где $a=1.1$, $b=3.1$, $h=0.2$

РЕШЕНИЕ.

Код Matlab:

```
clear all; close all; clc

% исходные данные
a = 1.1; % левая граница интервала
b = 3.1; % правая граница интервала
h = 0.2; % шаг интервала

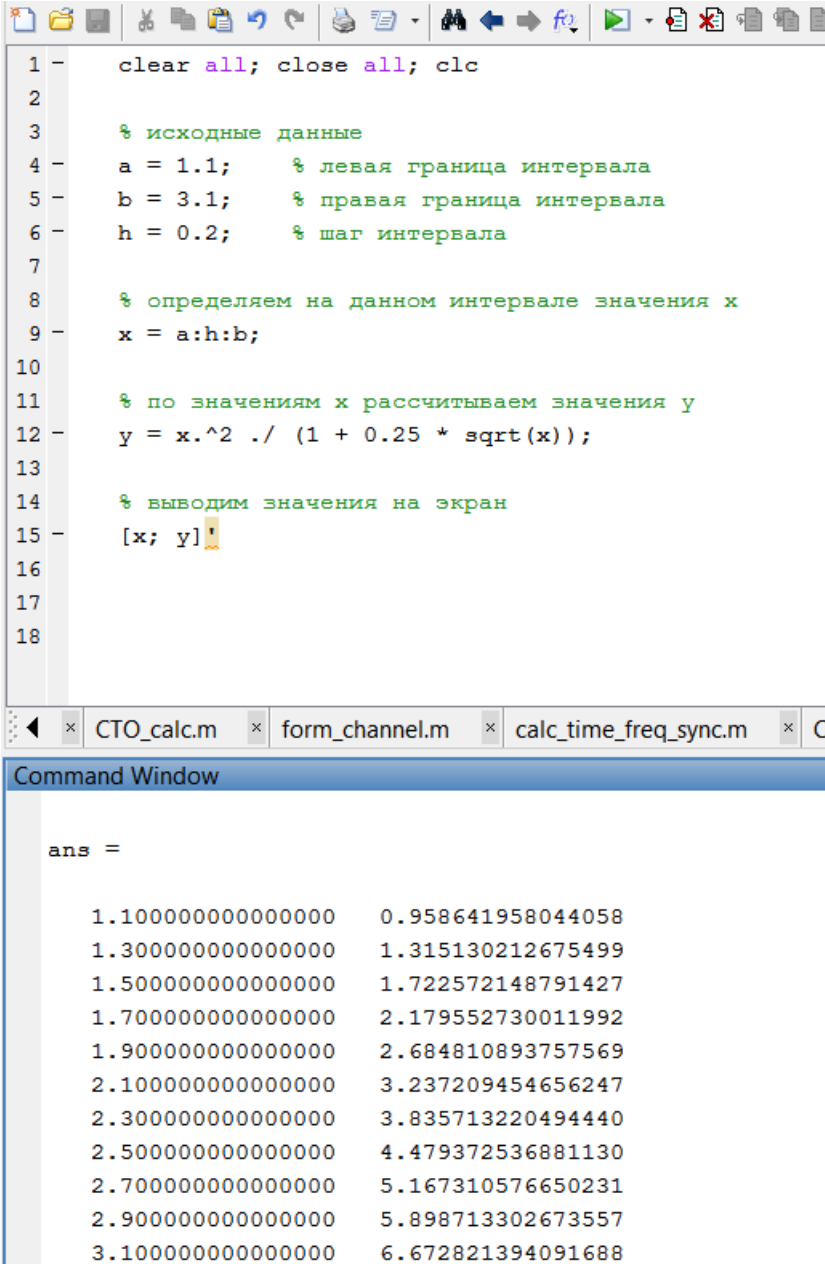
% определяем на данном интервале значения x
x = a:h:b;

% по значениям x рассчитываем значения y
y = x.^2 ./ (1 + 0.25 * sqrt(x));

% выводим значения на экран
[x; y]'
```

Результат в Command Window:

Данная работа выполнена на сайте www.matburo.ru
Переходите на сайт, смотрите больше примеров или закажите свою работу
https://www.matburo.ru/ex_mat_pr.php?p1=matlab
©МатБюро. Решение задач по математике, экономике, программированию



```
1 - clear all; close all; clc
2
3 % исходные данные
4 - a = 1.1; % левая граница интервала
5 - b = 3.1; % правая граница интервала
6 - h = 0.2; % шаг интервала
7
8 % определяем на данном интервале значения x
9 - x = a:h:b;
10
11 % по значениям x рассчитываем значения y
12 - y = x.^2 ./ (1 + 0.25 * sqrt(x));
13
14 % выводим значения на экран
15 - [x; y]
16
17
18
```

Command Window

```
ans =
1.100000000000000 0.958641958044058
1.300000000000000 1.315130212675499
1.500000000000000 1.722572148791427
1.700000000000000 2.179552730011992
1.900000000000000 2.684810893757569
2.100000000000000 3.237209454656247
2.300000000000000 3.835713220494440
2.500000000000000 4.479372536881130
2.700000000000000 5.167310576650231
2.900000000000000 5.898713302673557
3.100000000000000 6.672821394091688
```

Рисунок 1 – Текст программы и результат расчета значений функции