

ПРИМЕРНИ КОДОВЕ НА ФУНКЦИИ

1. Да се създаде файл-функция с име `vhod`, в която се задават брой данни n , и която връща два масива x и y , в които се задават данните от клавиатурата.

Примерен код:

```
function [x,y]=vhod
%Функция връща два масива x и y , входни параметри няма
% Detailed explanation goes here
clc; % изчиства екрана
n=input('Въведете брой на данните n = ');
display(['Въвеждане на данните']);
for i=1:n
    display(['Въвежда ',num2str(i),' двойка данни x,y']);
    x(i)=input('x = '); % въвежда данни x
    y(i)=input('y = '); % въвежда данни y
end
end
```

Извикването на функцията в друга функция (например в `Myfun`) или в Command Window:

```
>>[x,y]=vhod;
```

2. Да се състави файл-функция `Myfun`, която да използва функцията `vhod` и да приближи данните с различни полиноми, да изчисли стойността на функцията в дадена точка и да построи графични зависимости на резултатите. Примерен код:

```
function Myfun
%Приближение с полиноми
% примерен код
[X,Y]=vhod; %извиква функция vhod за данните
xp=input('В коя точка търсите стойността на функцията xp =');
yp=interp1(X,Y,xp); % интерполира с линейна функция
display(['линейна xp =',num2str(yp)]);
yp=interp1(X,Y,xp,'pchip'); % интерполира с 'cubic' функция
display(['кубична xp =',num2str(yp)]);
yp=interp1(X,Y,xp,'spline'); % интерполира с spline функция
display(['spline xp =',num2str(yp)]);
% Построяване на графики по горните методи
% Построяваме линейни множества включващи нашите данни от 200
точки за % графиката
xmin=X(1); xmax=X(length(X)); xstep=(xmax-xmin)/200;
XX=xmin:xstep:xmax; % създава линейно множество x1,x2,...xn
YLin=interp1(X,Y,XX);
Y Cub=interp1(X,Y,XX,'pchip');
YSpl=interp1(X,Y,XX,'spline');
plot(X,Y,'o',XX,YLin,XX,Y Cub,XX,YSpl);
end
```

Извикването в Command window става с `>>Myfun.`