



گروه آموزشی فتحی

به نام خدا



آموزش مقدماتی متلب - جلسه دوازدهم

احسان فتحی عسگرآباد

دانشجوی دکترای مکانیک، دانشگاه بیرجند

Telegram & Instagram: @FathiTrainingGroup

Website: FathiTrainingGroup.ir

Email: ehsanfathi_eh@yahoo.com

Tel: 09386249330



تمرین های برنامه نویسی

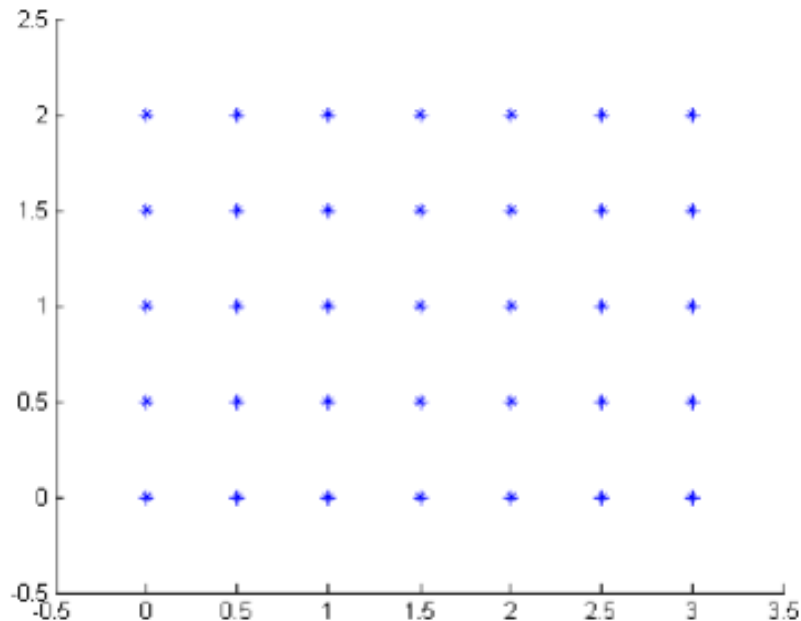
❖ تمرین ۱: برنامه ای بنویسید که بزرگترین و کوچکترین عناصر بردار **a** را پیدا کند.

```
clc
clear
n=0;
while n<1
a=input('input a vector: ');
b=size(a);
if b(1)==1 && b(2)==1
    warning('a is a scaler, please enter a vector')
elseif b(1)~=1 && b(2)~=1
    warning('a is a matric, please enter a vector')
else
for i=1:length(a)
    if a(i)<=a(:)
        disp(['a(',num2str(i),')=',num2str(a(i)), ' is min'])
    end
    if a(i)>=a(:)
        disp(['a(',num2str(i),')=',num2str(a(i)), ' is max'])
    end
end
n=2;
end
end
end
```



تمرین های برنامه نویسی

❖ تمرین ۲: برنامه ای بنویسید که شکلی مشابه شکل زیر را تولید کند. شکل از یک آرایش مستطیلی از علامت ستاره در n سطر و m ستون تشکیل شده است و فاصله سطرها و ستون های مجاور d است. همچنین، مختصات ستاره پایین سمت چپ x_0 و y_0 است. شکل زیر مثالی برای حالت $x_0=y_0=0$ و $d=0.5$ ، $m=7$ ، $n=5$ است.





تمرین های برنامه نویسی

❖ جواب:

```
m=input('number of data along x axis: ');
n=input('number of data along y axis : ');
j=1;
y=0;
while j<=n
    x=0;
    i=1;
    while i<=m
        plot(x,y,'*r')
        hold on
        x=x+0.5;
        i=i+1;
    end
    y=y+0.5;
    j=j+1;
end
```



تمرین های برنامه نویسی

❖ تمرین ۳: برنامه ای بنویسید که تعداد n عدد اول را با شروع از ۲ بدست آورد.

```
n=5;  
c(1)=2;  
b=2;  
i=3;  
while b<=n  
    if mod(i,2:i-1)~=0  
        c(b)=i;  
        b=b+1;  
    end  
    i=i+1;  
end  
disp(['adade aval: ',num2str(c)])
```



تمرین های برنامه نویسی

❖ تمرین ۴: برنامه ای بنویسید که عناصر بردار **a** را بدون استفاده از تابع **sort** به صورت نزولی مرتب کرده و مجددا در **a** ذخیره کند.

```
a=[5 2 3 4 0 5 0];
d=length(a);
b=1;
i=1;
while b<=d
    if a(i)>=a(:)
        c(b)=a(i);
        a(i)=[];
        b=b+1;
        i=1;
    else
        i=i+1;
    end
end
disp(['Descending form of a is : ',num2str(c)])
```