



گروه آموزشی فتحی

به نام خدا



آموزش مقدماتی متلب - جلسه ششم

احسان فتحی عسگرآباد

دانشجوی دکترای مکانیک، دانشگاه بیرجند

Telegram & Instagram: @FathiTrainingGroup

Website: FathiTrainingGroup.ir

Email: ehsanfathi_eh@yahoo.com

Tel: 09386249330



بخش اول: آشنایی با دستوره‌های ترسیم نمودار

□ دستور pie

از این دستور برای نمایش اعداد در یک مقطع دایروی استفاده می شود.

□ روش استفاده از دستور pie

pie(X)

pie(X,explode)

pie(X,labels)

pie(X,explode,labels)

pie(ax,___)

p = pie(___)

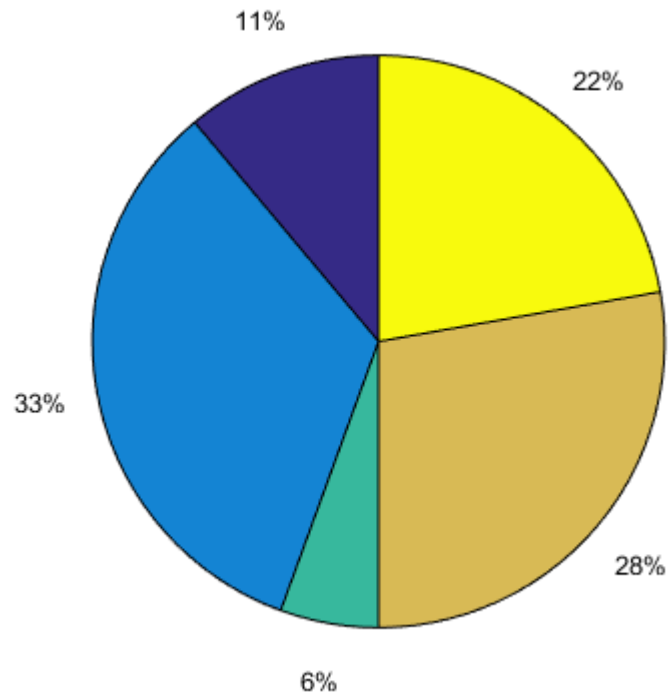


بخش اول: آشنایی با دستورهای ترسیم نمودار

□ مثال هایی از دستور pie

```
X = [1 3 0.5 2.5 2];
```

```
pie(X)
```

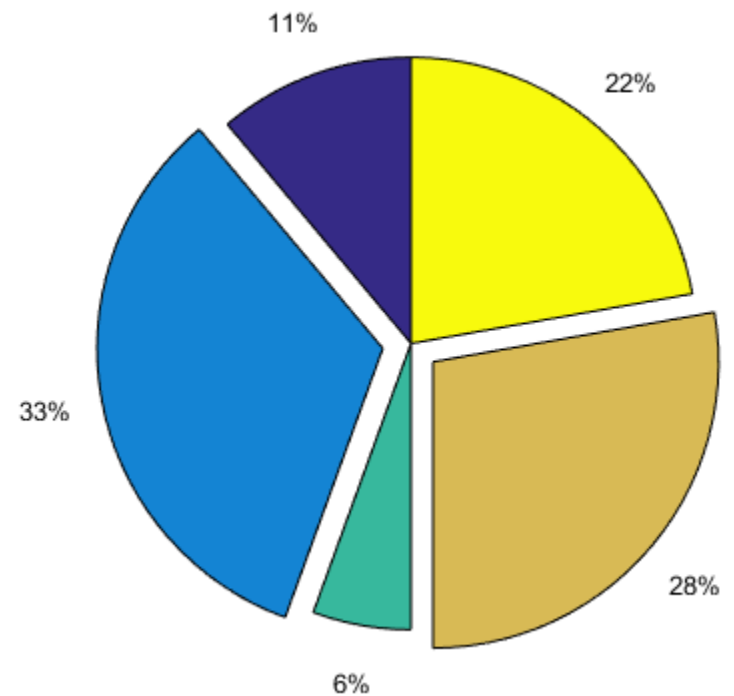




بخش اول: آشنایی با دستوره‌های ترسیم نمودار

□ مثال هایی از دستور pie

```
explode = [0 1 0 1 0];  
pie(X,explode)
```





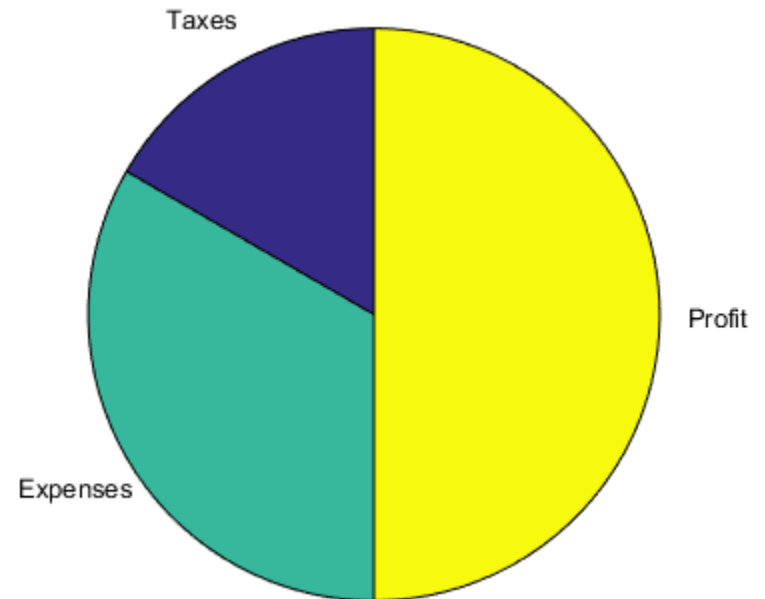
بخش اول: آشنایی با دستوره‌های ترسیم نمودار

□ مثال هایی از دستور pie

```
X = 1:3;
```

```
labels = {'Taxes','Expenses','Profit'};
```

```
pie(X,labels)
```





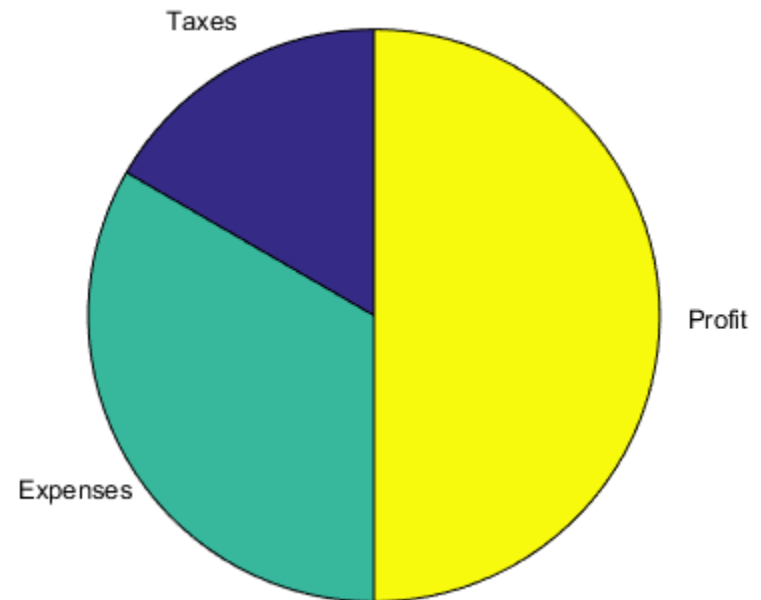
بخش اول: آشنایی با دستوره‌های ترسیم نمودار

□ مثال هایی از دستور pie

```
X = 1:3;
```

```
labels = {'Taxes','Expenses','Profit'};
```

```
p = pie(X,labels)
```

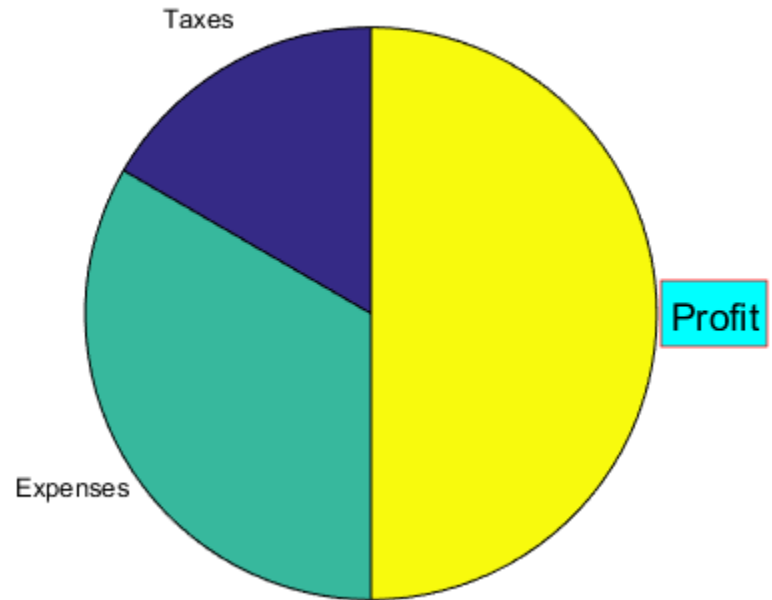




بخش اول: آشنایی با دستورهای ترسیم نمودار

□ مثال هایی از دستور pie

```
t = p(6);  
t.BackgroundColor = 'cyan';  
t.EdgeColor = 'red';  
t.FontSize = 14;
```



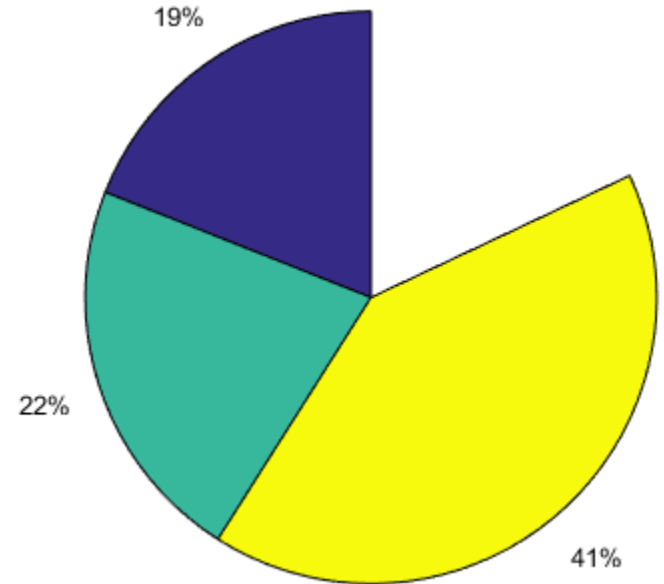


بخش اول: آشنایی با دستوره‌های ترسیم نمودار

□ مثال هایی از دستور pie

```
X = [0.19 0.22 0.41];
```

```
pie(X)
```





بخش اول: آشنایی با دستوره‌های ترسیم نمودار

□ مثال هایی از دستور pie

```
X = [0.2 0.4 0.4];  
labels = {'Taxes','Expenses','Profit'};  
ax1 = subplot(1,2,1);  
pie(ax1,X,labels)  
title(ax1,'2012');
```

```
Y = [0.24 0.46 0.3];  
ax2 = subplot(1,2,2);  
pie(ax2,Y,labels)  
title(ax2,'2013');
```

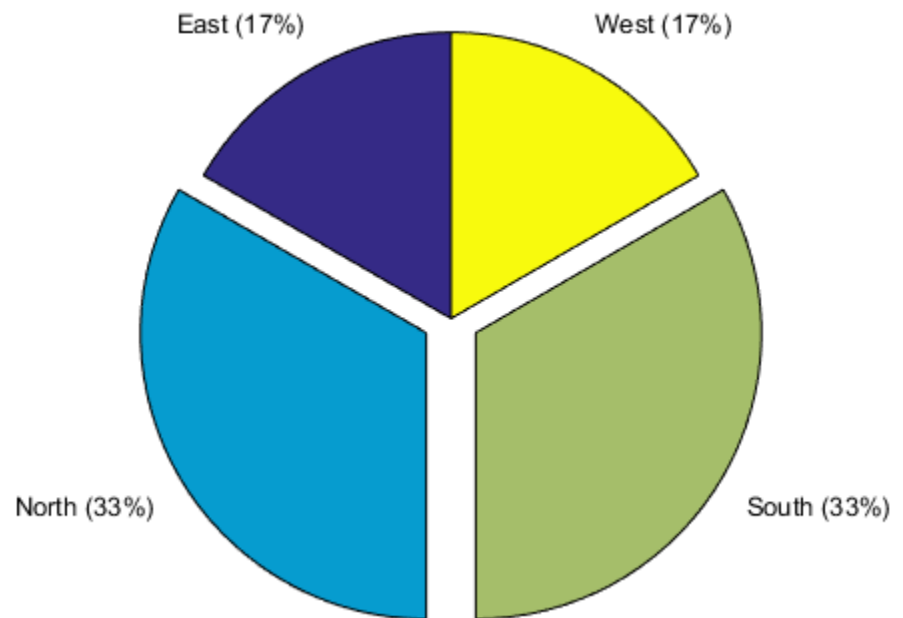




بخش اول: آشنایی با دستورهای ترسیم نمودار

□ مثال هایی از دستور pie

```
X = categorical({'North','South','North','East','South','West'});  
explode = {'North','South'};  
pie(X,explode)
```

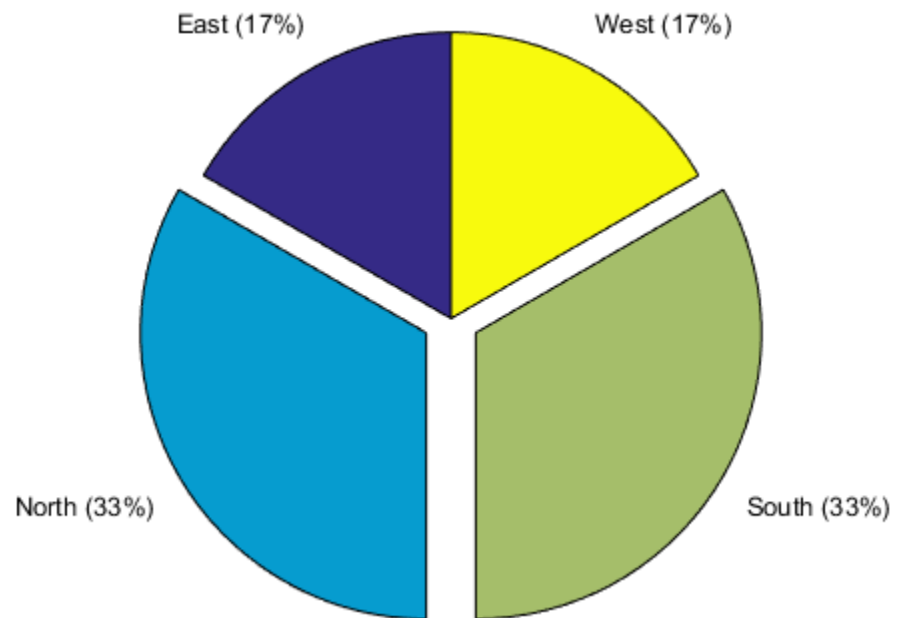




بخش اول: آشنایی با دستورهای ترسیم نمودار

□ مثال هایی از دستور pie

```
explode = [0 1 1 0];  
pie(X,explode)
```

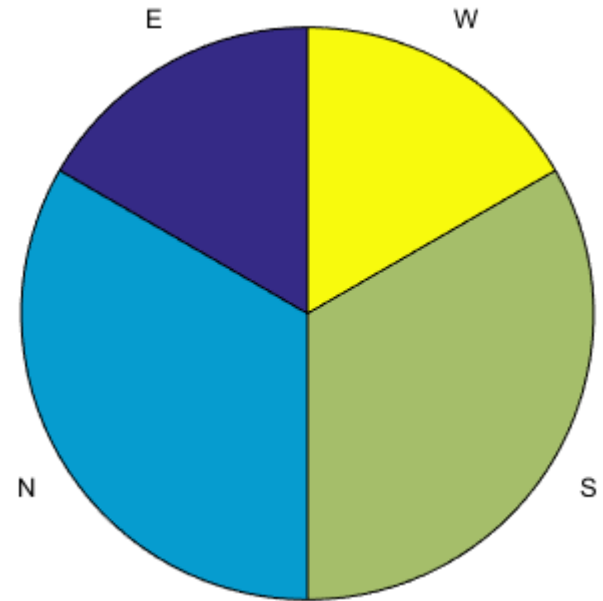




بخش اول: آشنایی با دستوره‌های ترسیم نمودار

□ مثال هایی از دستور pie

```
X = categorical({'North','South','North','East','South','West'});  
explode = {};  
labels = {'E','N','S','W'};  
pie(X,explode,labels)
```

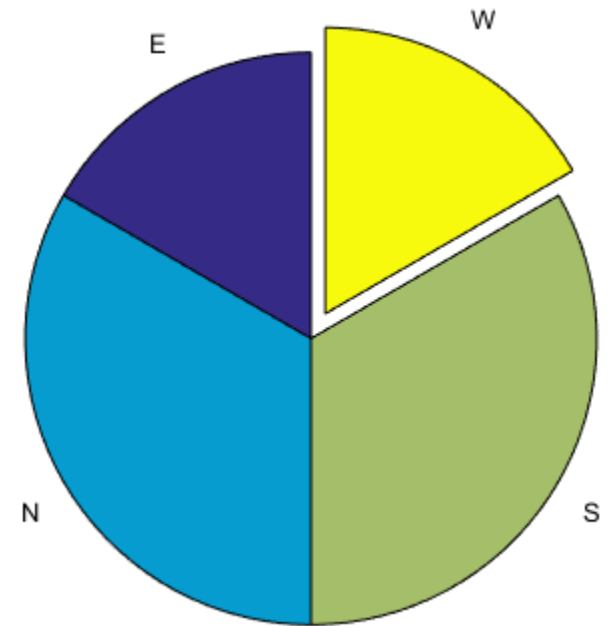




بخش اول: آشنایی با دستوره‌های ترسیم نمودار

□ مثال هایی از دستور pie

```
X = categorical({'North','South','North','East','South','West'});  
explode = {'West'};  
labels = {'E','N','S','W'};  
pie(X,explode,labels)
```





بخش اول: آشنایی با دستوره‌های ترسیم نمودار

□ دستور Pie3

از این دستور برای نمایش سه بعدی اعداد در یک مقطع دایروی استفاده می شود.

□ روش استفاده از دستور Pie3

`pie3(X)`

`pie3(X,explode)`

`pie3(...,labels)`

`pie3(axes_handle,...)`

`h = pie3(...)`



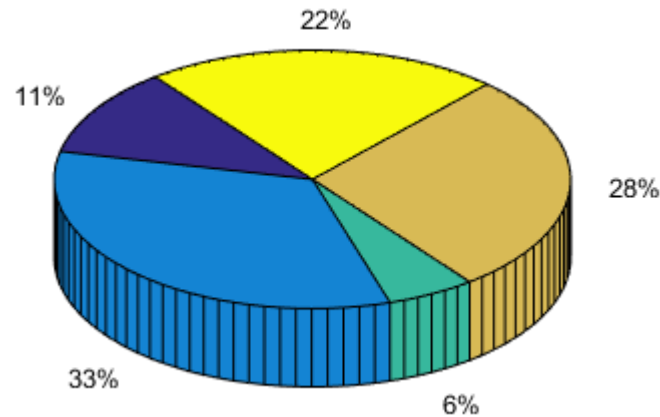
بخش اول: آشنایی با دستورهای ترسیم نمودار

□ مثال هایی از دستور pie3

```
x = [1,3,0.5,2.5,2];
```

```
figure
```

```
pie3(x)
```





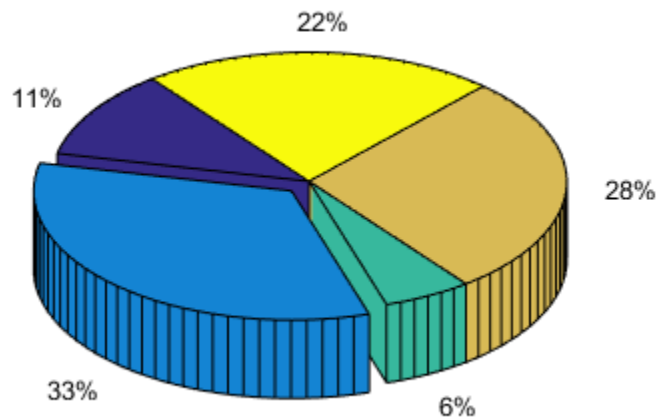
بخش اول: آشنایی با دستوره‌های ترسیم نمودار

□ مثال هایی از دستور pie3

```
explode = [0,1,0,0,0];
```

```
figure
```

```
pie3(x,explode)
```





بخش اول: آشنایی با دستورهای ترسیم نمودار

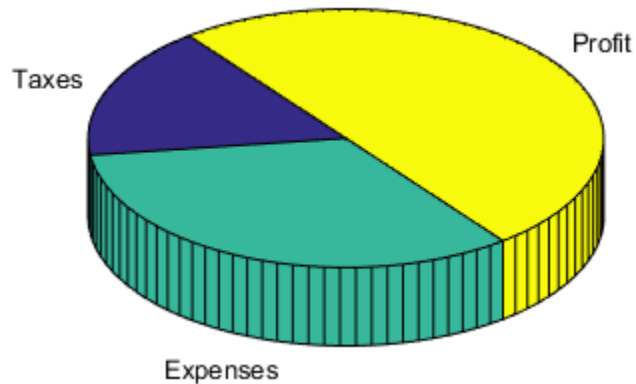
□ مثال هایی از دستور `pie3`

```
x = 1:3;
```

```
labels = {'Taxes','Expenses','Profit'};
```

```
figure
```

```
pie3(x,labels)
```





بخش اول: آشنایی با دستوره‌های ترسیم نمودار

□ دستور Area

از این دستور برای نمایش سطح زیر نمودار استفاده می شود.

□ روش استفاده از دستور Area

`area(Y)`

`area(X,Y)`

`area(...,basevalue)`

`area(...,'PropertyName',PropertyValue,...)`

`area(ax,...)`

`h = area(...)`



بخش اول: آشنایی با دستورهای ترسیم نمودار

□ مثال هایی از دستور Area

$Y = [1, 5, 3;$

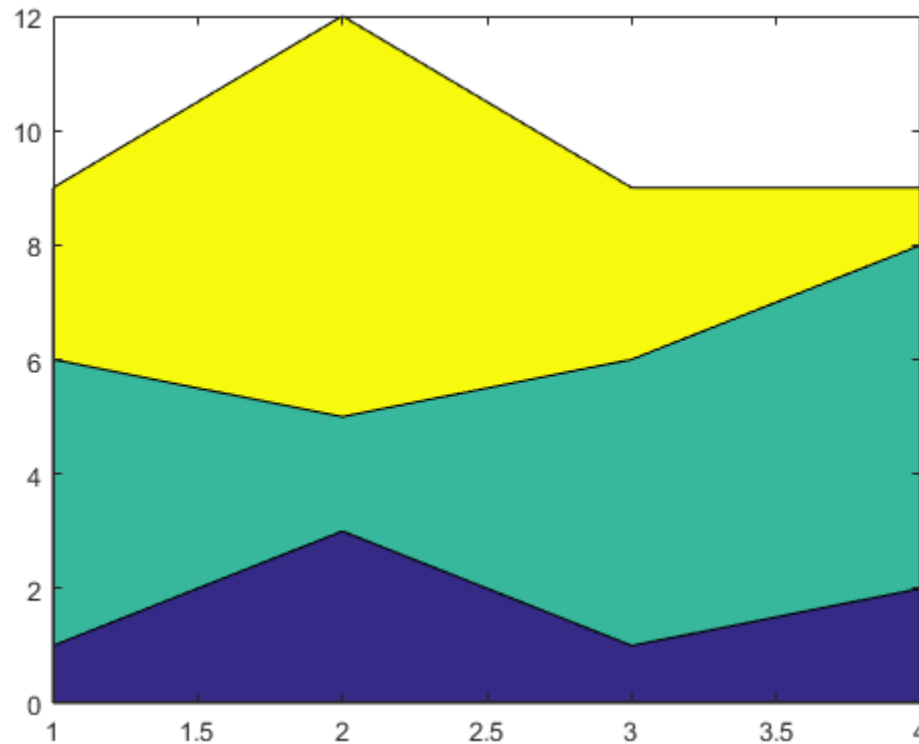
$3, 2, 7;$

$1, 5, 3;$

$2, 6, 1];$

figure

area(Y)





بخش اول: آشنایی با دستورهای ترسیم نمودار

□ مثال هایی از دستور Area

```
Y = [1, 5, 3;
```

```
3, 2, 7;
```

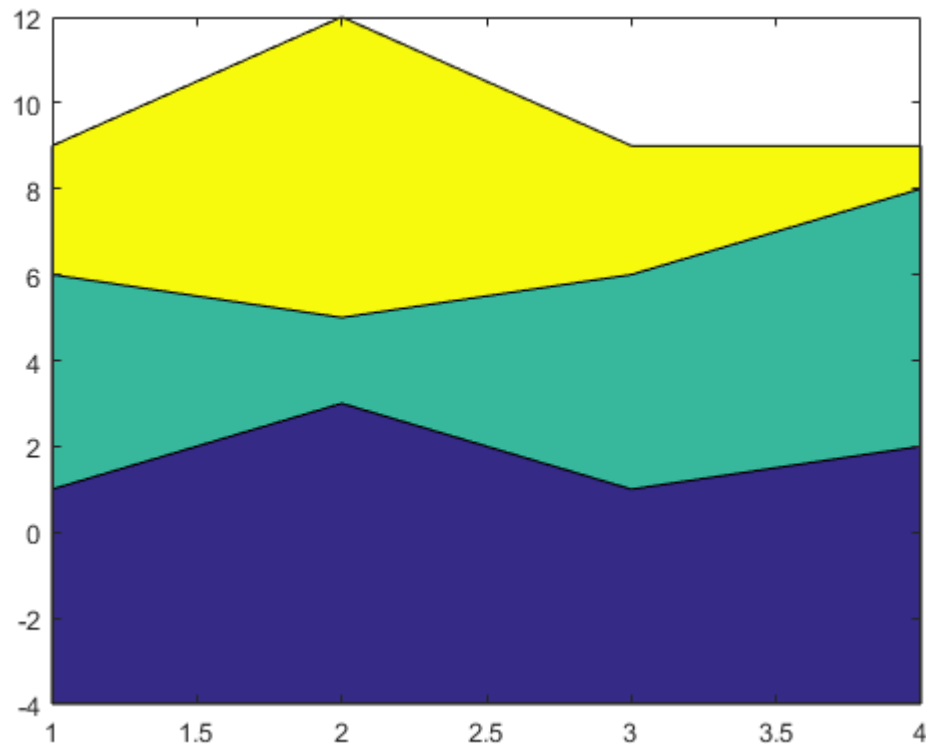
```
1, 5, 3;
```

```
2, 6, 1];
```

```
figure
```

```
basevalue = -4;
```

```
area(Y,basevalue)
```

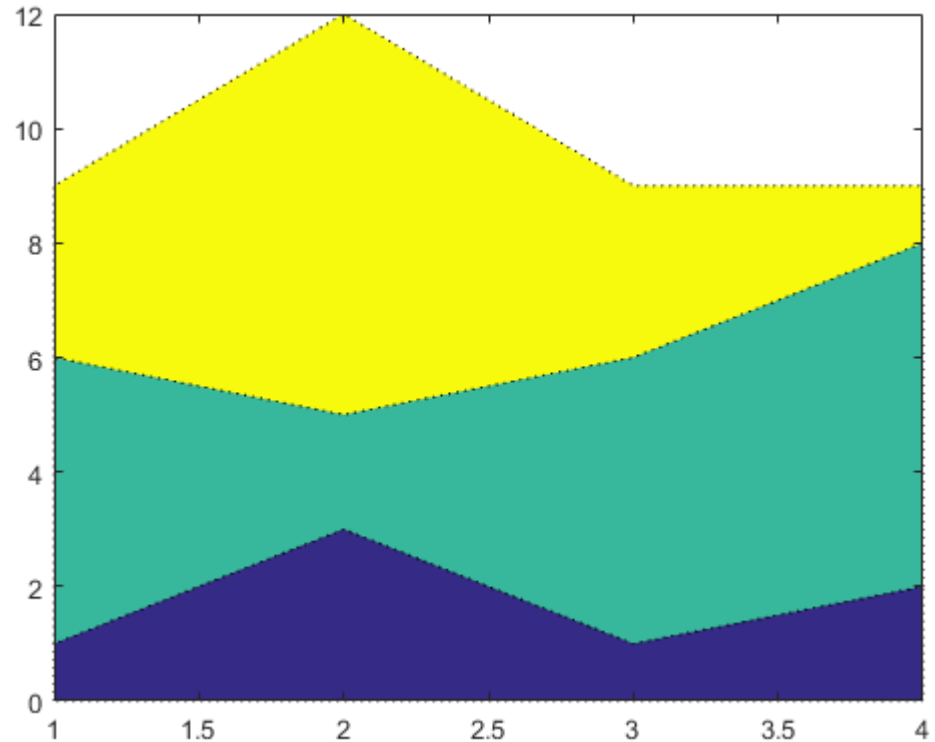




بخش اول: آشنایی با دستوره‌های ترسیم نمودار

□ مثال هایی از دستور Area

```
Y = [1, 5, 3;  
     3, 2, 7;  
     1, 5, 3;  
     2, 6, 1];  
h = area(Y,'LineStyle',':');
```





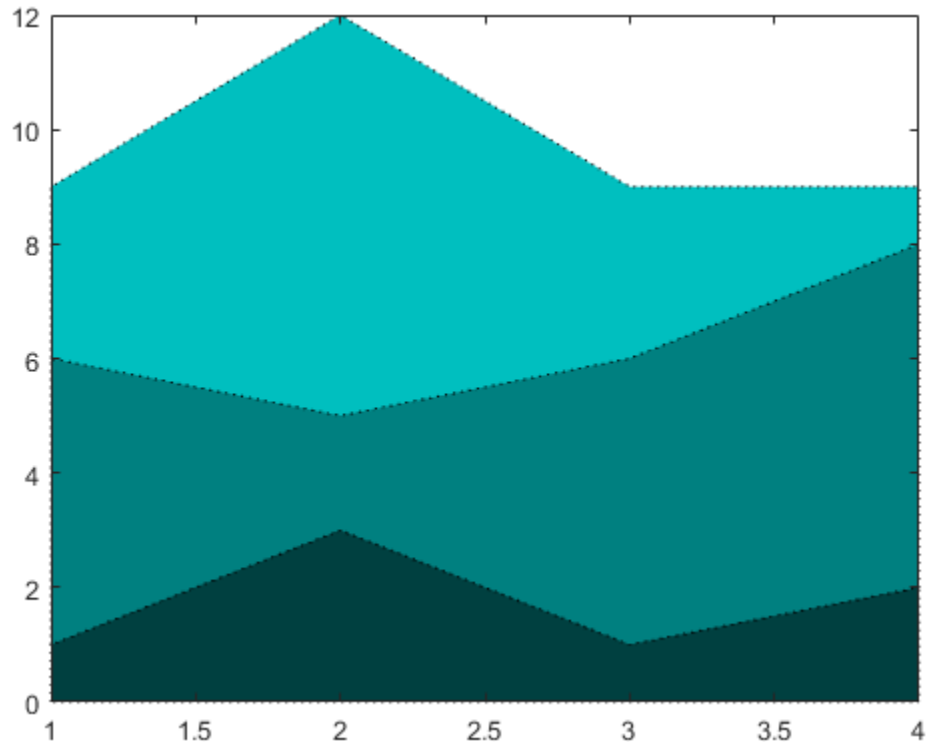
بخش اول: آشنایی با دستوره‌های ترسیم نمودار

□ مثال هایی از دستور Area

```
h(1).FaceColor = [0 0.25 0.25];
```

```
h(2).FaceColor = [0 0.5 0.5];
```

```
h(3).FaceColor = [0 0.75 0.75];
```





بخش اول: آشنایی با دستورهای ترسیم نمودار

□ دستور Bar

از این دستور برای ترسیم نمودار های میله ای دوبعدی استفاده می شود.

□ روش استفاده از دستور Bar

`bar(y)`

`bar(x,y)`

`bar(__,width)`

`bar(__,style)`

`bar(__,color)`

`bar(__,Name,Value)`

`bar(ax,__)`

`b = bar(__)`

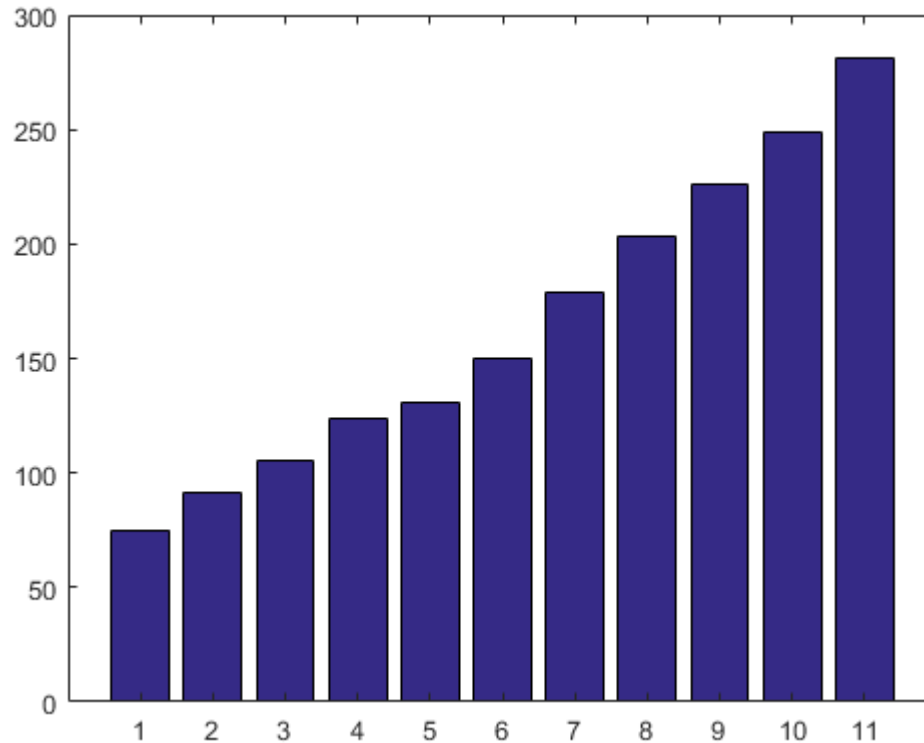


بخش اول: آشنایی با دستوره‌های ترسیم نمودار

□ مثال هایی از دستور Bar

```
y = [75 91 105 123.5 131 150 179 203 226 249 281.5];
```

```
bar(y)
```





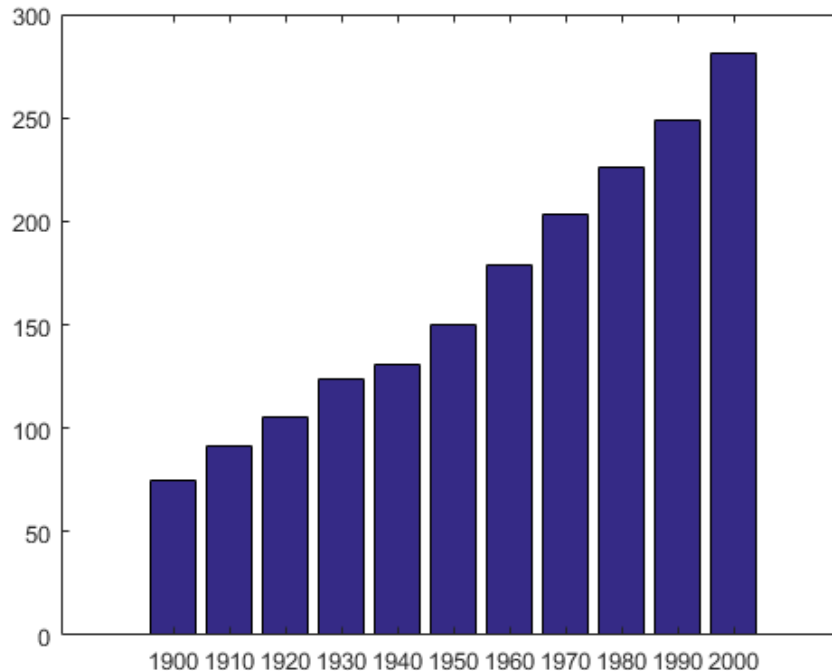
بخش اول: آشنایی با دستوره‌های ترسیم نمودار

□ مثال هایی از دستور Bar

```
x = 1900:10:2000;
```

```
y = [75 91 105 123.5 131 150 179 203 226 249 281.5];
```

```
bar(x,y)
```



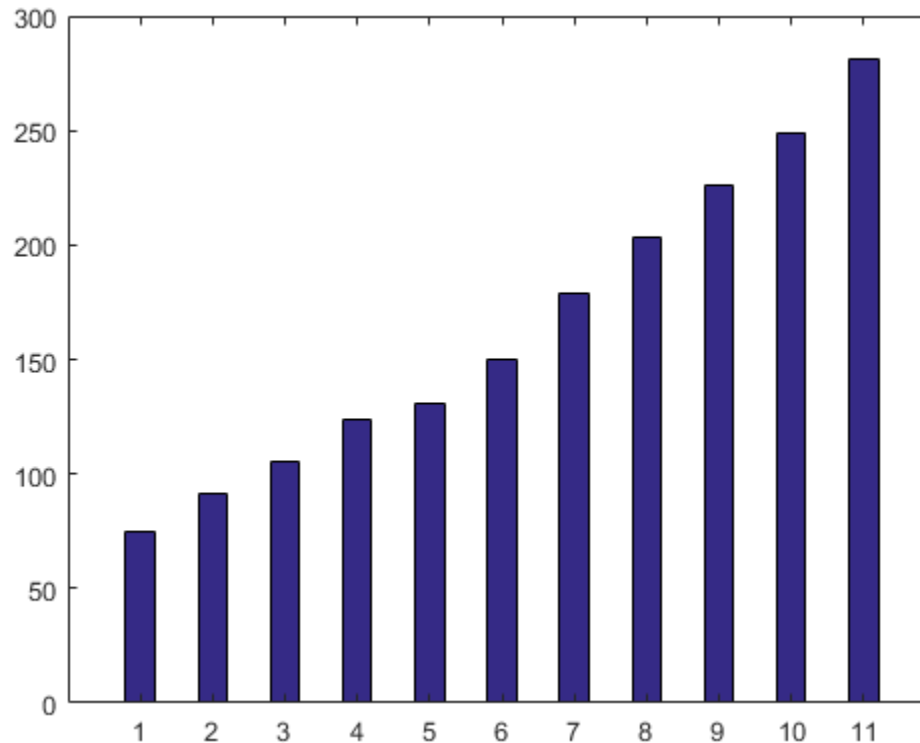


بخش اول: آشنایی با دستوره‌های ترسیم نمودار

□ مثال هایی از دستور Bar

```
y = [75 91 105 123.5 131 150 179 203 226 249 281.5];
```

```
bar(y,0.4)
```



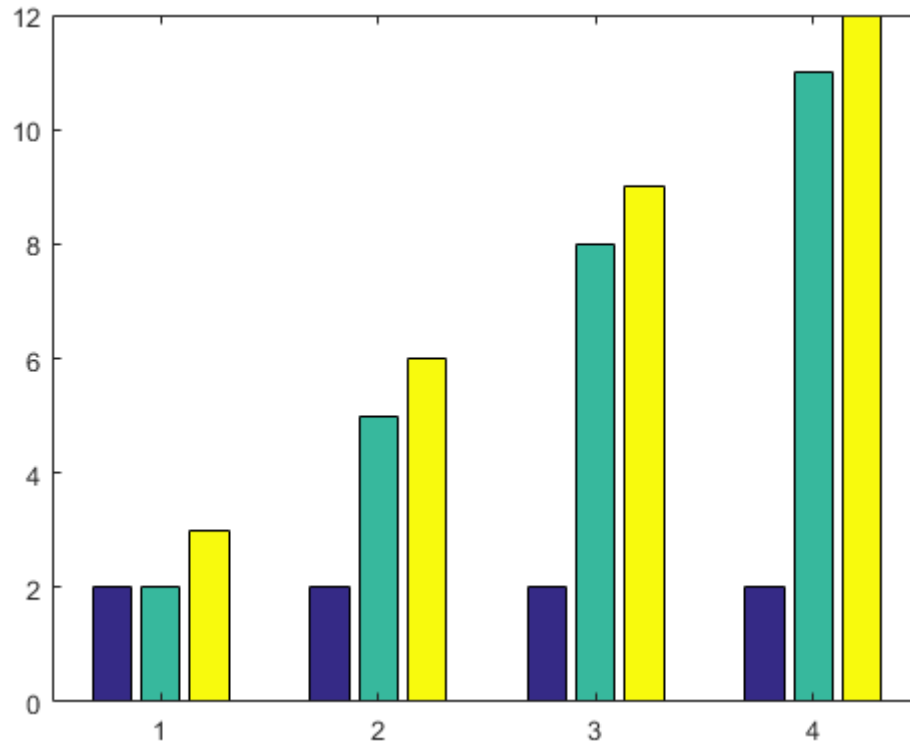


بخش اول: آشنایی با دستوره‌های ترسیم نمودار

□ مثال هایی از دستور Bar

```
y = [2 2 3; 2 5 6; 2 8 9; 2 11 12];
```

```
bar(y)
```



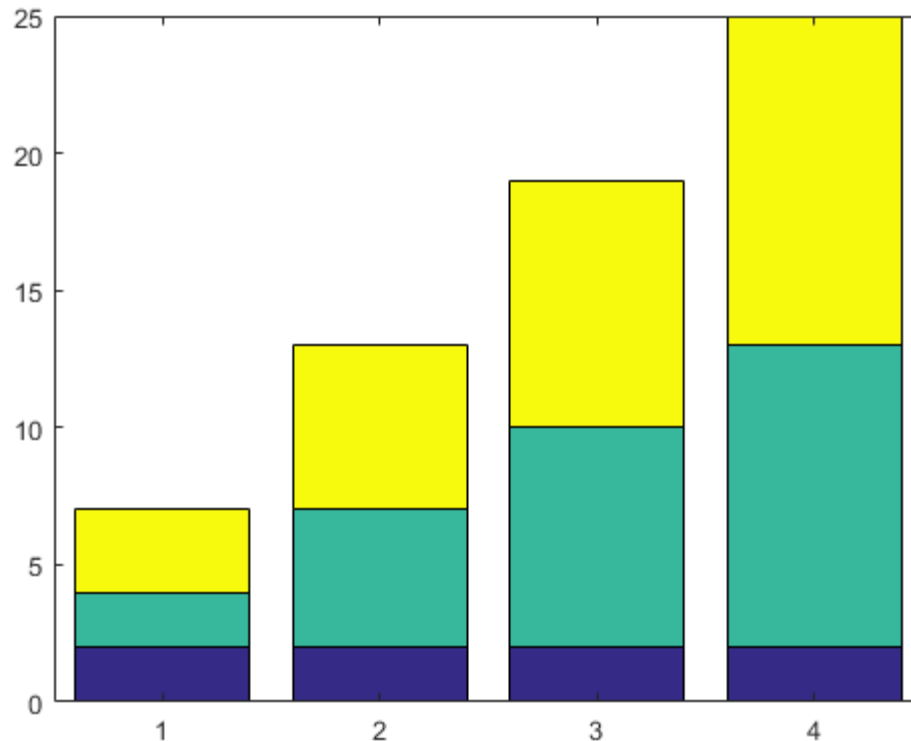


بخش اول: آشنایی با دستورهای ترسیم نمودار

□ مثال هایی از دستور Bar

```
y = [2 2 3; 2 5 6; 2 8 9; 2 11 12];
```

```
bar(y,'stacked')
```

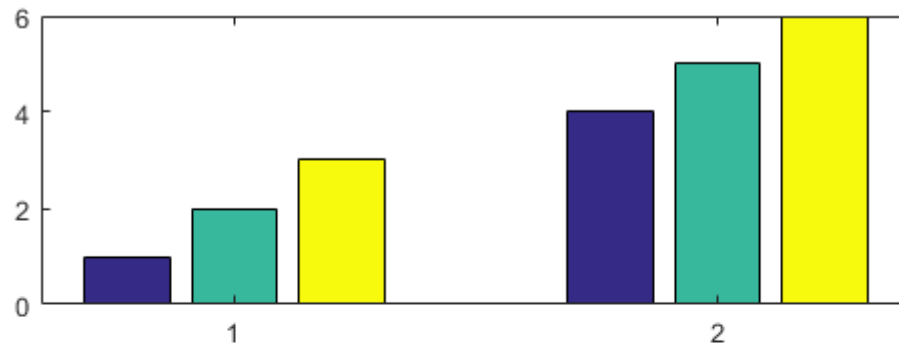




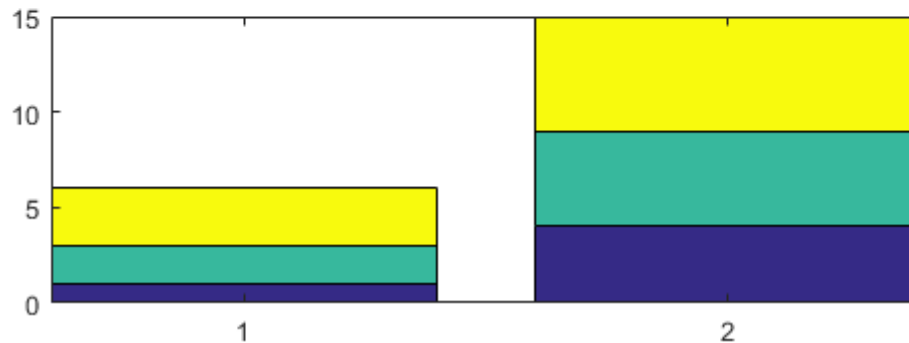
بخش اول: آشنایی با دستوره‌های ترسیم نمودار

□ مثال هایی از دستور Bar

```
y = [1 2 3; 4 5 6];  
ax1 = subplot(2,1,1);  
bar(ax1,y)
```



```
ax2 = subplot(2,1,2);  
bar(ax2,y,'stacked')
```





بخش اول: آشنایی با دستوره‌های ترسیم نمودار

□ دستور Bar3

از این دستور برای ترسیم نمودارهای میله‌ای سه بعدی استفاده می‌شود.

□ روش استفاده از دستور Bar3

`bar3(Y)`

`bar3(x,Y)`

`bar3(...,width)`

`bar3(...,'style')`

`bar3(...,LineStyle)`

`bar3(axes_handle,...)`

`h = bar3(...)`



بخش اول: آشنایی با دستورهای ترسیم نمودار

□ مثال هایی از دستور Bar3

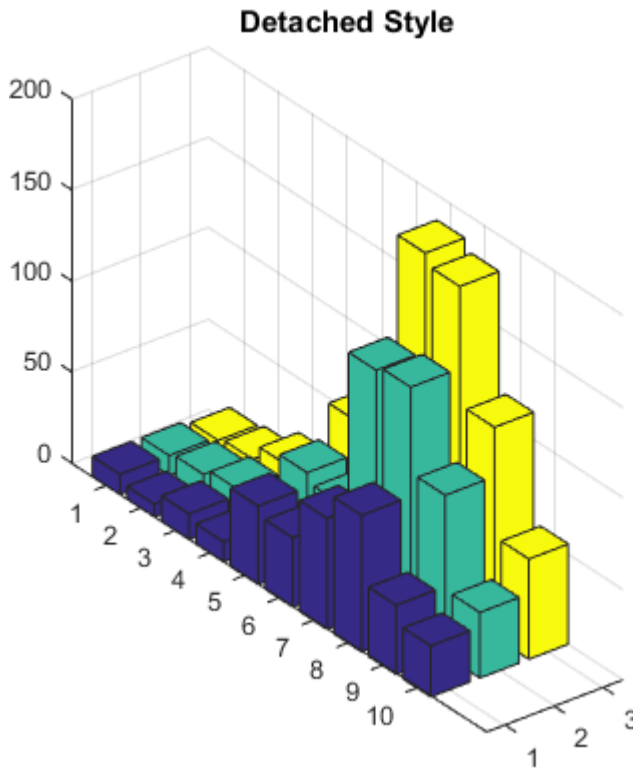
```
load count.dat
```

```
Y = count(1:10,:);
```

```
figure
```

```
bar3(Y)
```

```
title('Detached Style')
```





بخش اول: آشنایی با دستوره‌های ترسیم نمودار

□ مثال هایی از دستور Bar3

```
load count.dat
```

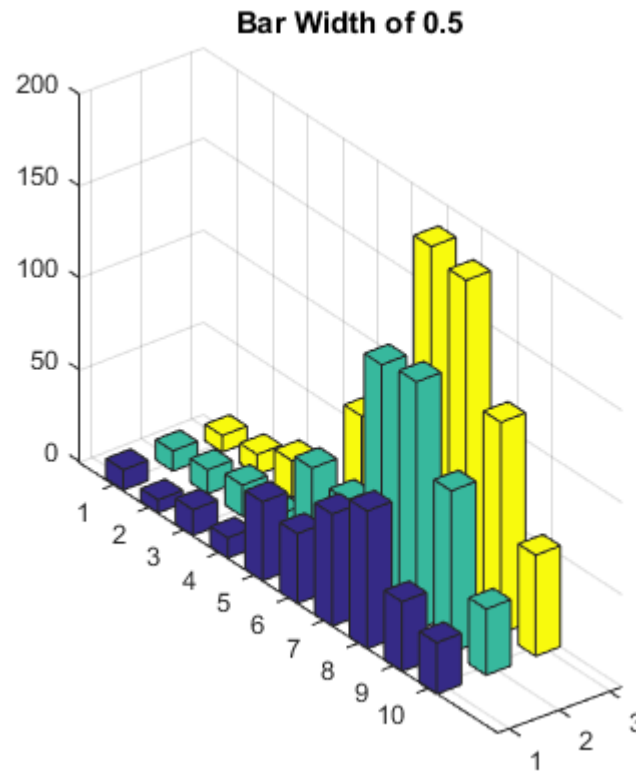
```
Y = count(1:10,:);
```

```
width = 0.5;
```

```
figure
```

```
bar3(Y,width)
```

```
title('Bar Width of 0.5')
```

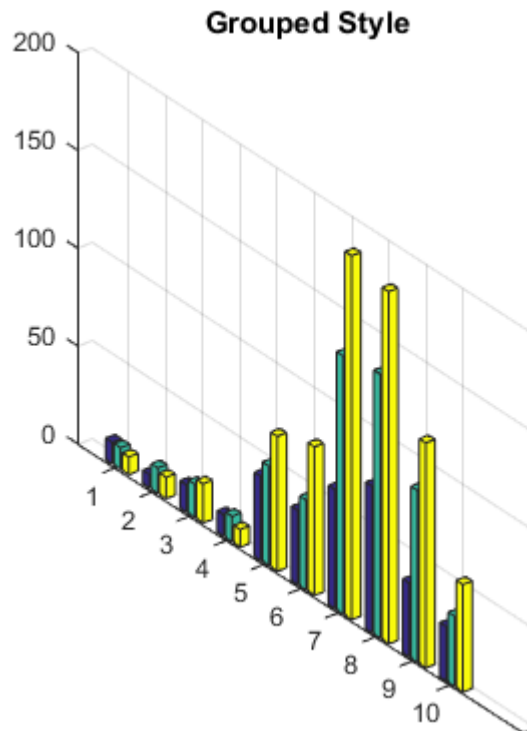




بخش اول: آشنایی با دستوره‌های ترسیم نمودار

□ مثال هایی از دستور Bar3

```
load count.dat  
Y = count(1:10,:);  
figure  
bar3(Y,'grouped')  
title('Grouped Style')
```

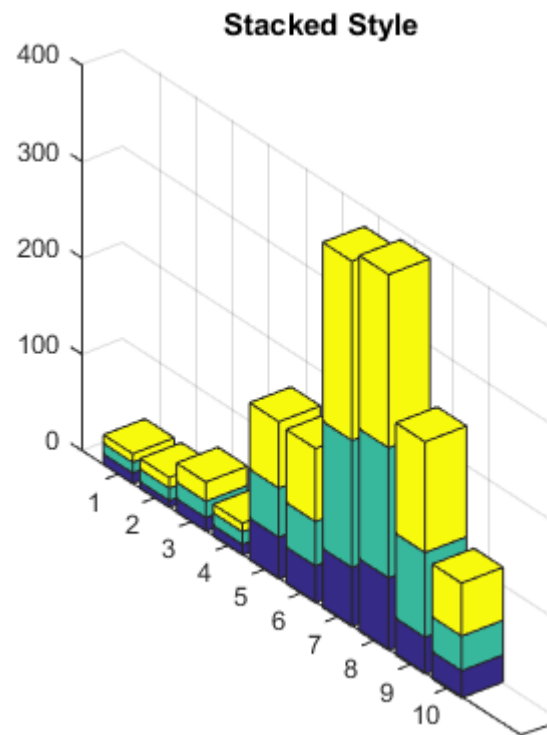




بخش اول: آشنایی با دستوره‌های ترسیم نمودار

□ مثال هایی از دستور Bar3

```
load count.dat  
Y = count(1:10,:);  
figure  
bar3(Y,'stacked')  
title('Stacked Style')
```





بخش دوم: تمرین فصل

□ فروش ماهانه کالا در شهرهای مختلف به صورت زیر می باشد. جلسه جدول زیر را با نمودار Pie ترسیم کنید.

شهر	فروش
تهران	۹۶۰۰۰۰۰
اصفهان	۸۵۰۰۰۰۰
شیراز	۷۶۰۰۰۰
مشهد	۷۰۵۰۰۰
یزد	۸۴۰۰۰۰