

Data Visualization with Matplotlib - Exercises

จงทำตามคำสั่งต่อไปนี้ด้วย data ที่กำหนดให้ต่อไปนี้

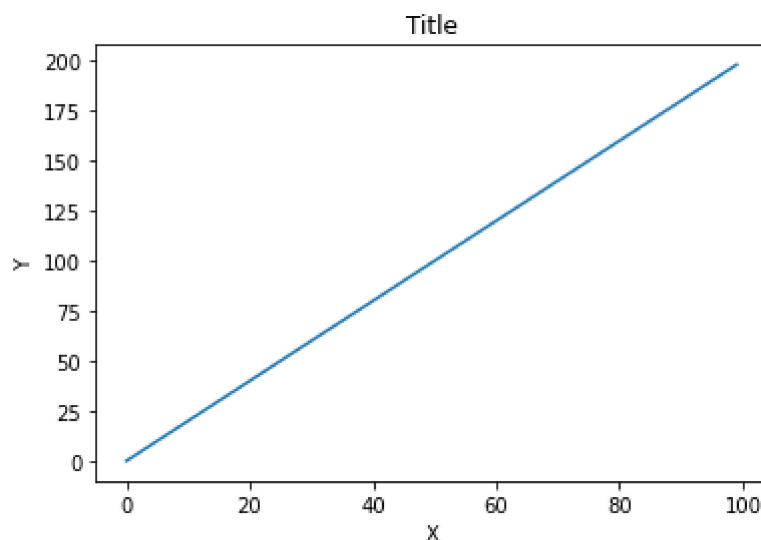
Data

```
In [4]: import matplotlib.pyplot as plt
import numpy as np
import pandas as pd
x = np.arange(0,100)
y = x*2
z = x**2
df = pd.read_csv('Superstore.csv',encoding = 'iso-8859-1')
```

Exercise 1

In [2]:

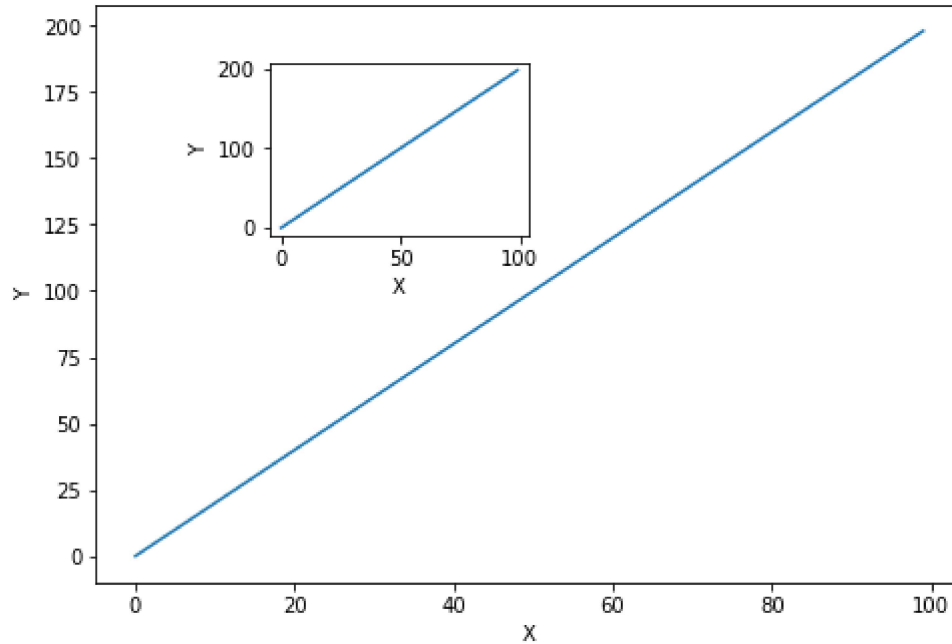
Out[2]: Text(0, 0.5, 'Y')



Exercise 2

In [5]:

Out[5]: Text(0, 0.5, 'Y')

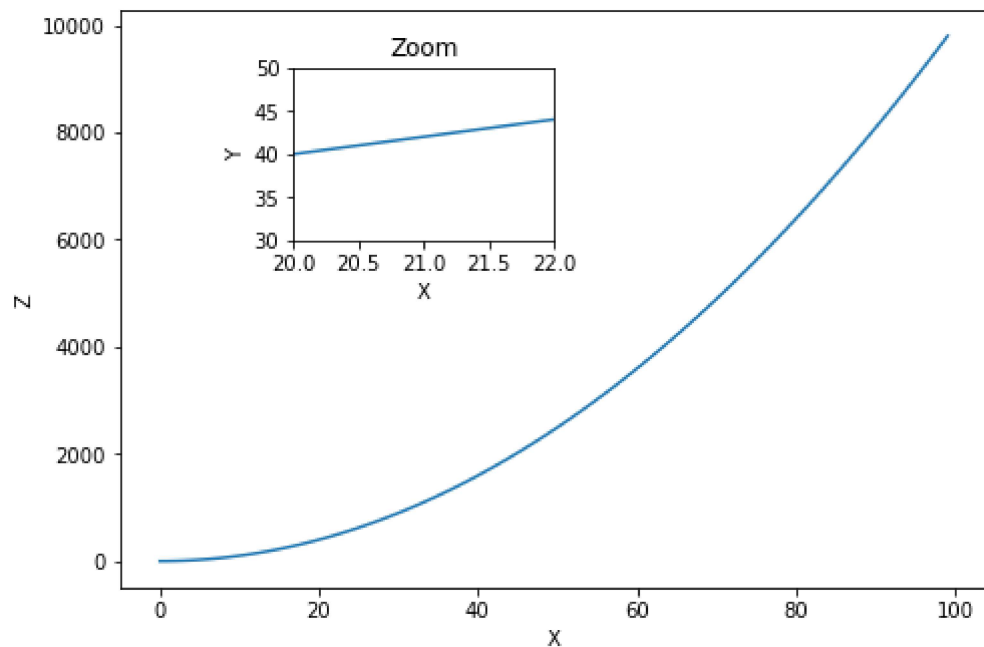


Exercise 3

ใช้ arrays x, y และ z เพื่อทำการ plot บนแกนที่สร้างจากข้อที่แล้ว (Notice อย่าลืมกำหนด x - limits และ y - limits)

In [10]:

Out[10]: (30.0, 50.0)

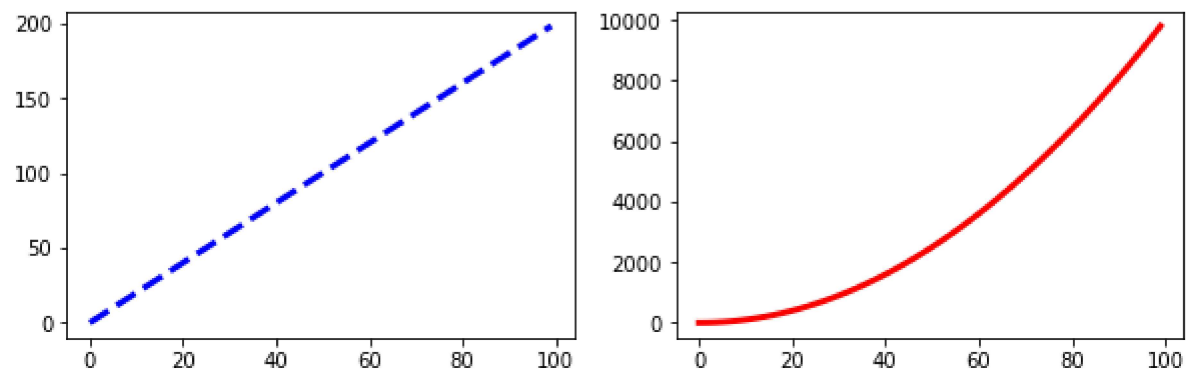


Exercise 4

จงใช้คำสั่ง `plt.subplots(nrows=1, ncols=2)`

จากนั้นให้ทำการ plot (x,y) และ plot (x,z) บนแกน axes และให้ใช้งานคำสั่ง `linewidth` and `style` เพื่อตกแต่งเส้นของกราฟ

In [13]:

Out[13]: [`<matplotlib.lines.Line2D at 0x1ea20aaa8e0>`]

Exercise 5

In [6]: df.head()

Out[6]:

	Order ID	Customer Name	Segment	Day	Month	Year	Ship Mode	City	State	Category	
0	CA-2016-152156	Claire Gute	Consumer	8	11	2016	Second Class	Henderson	Kentucky	Furniture	Bo
1	CA-2016-152156	Claire Gute	Consumer	8	11	2016	Second Class	Henderson	Kentucky	Furniture	
2	CA-2016-138688	Darrin Van Huff	Corporate	12	6	2016	Second Class	Los Angeles	California	Office Supplies	
3	US-2015-108966	Sean O'Donnell	Consumer	11	10	2015	Standard Class	Fort Lauderdale	Florida	Furniture	
4	US-2015-108966	Sean O'Donnell	Consumer	11	10	2015	Standard Class	Fort Lauderdale	Florida	Office Supplies	

In [7]: `df.info()`

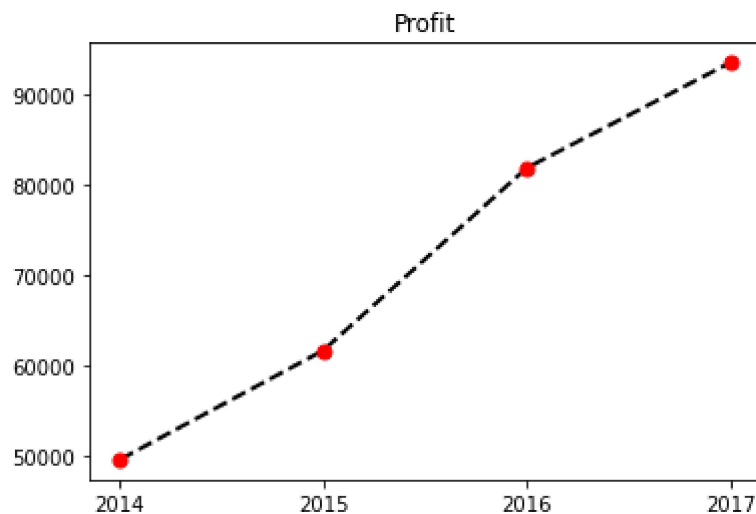
```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 9994 entries, 0 to 9993
Data columns (total 16 columns):
#   Column          Non-Null Count  Dtype
---  -
0   Order ID        9994 non-null   object
1   Customer Name    9994 non-null   object
2   Segment          9994 non-null   object
3   Day              9994 non-null   int64
4   Month            9994 non-null   int64
5   Year             9994 non-null   int64
6   Ship Mode        9994 non-null   object
7   City             9994 non-null   object
8   State            9994 non-null   object
9   Category         9994 non-null   object
10  Sub-Category     9994 non-null   object
11  Product Name     9994 non-null   object
12  Sales            9994 non-null   float64
13  Quantity         9994 non-null   int64
14  Discount         9994 non-null   float64
15  Profit           9994 non-null   float64
dtypes: float64(3), int64(4), object(9)
memory usage: 1.2+ MB
```

จงแสดงกราฟรายได้ของทุกปี

In [8]: `df1 = df.groupby('Year')['Profit'].sum()`
`a = df1.index`
`b = df1`

In [37]:

Out[37]: `Text(0.5, 1.0, 'Profit')`



โค้ดต่อไปนี้จะใช้ทั้งสองข้อสุดท้าย

```
In [9]: df['Category'].unique()
```

```
Out[9]: array(['Furniture', 'Office Supplies', 'Technology'], dtype=object)
```

```
In [10]: df[df['Category'] == 'Furniture'].groupby('Year').sum()['Profit']
```

```
Out[10]: Year
2014    5457.7255
2015    3015.2029
2016    6959.9531
2017    3018.3913
Name: Profit, dtype: float64
```

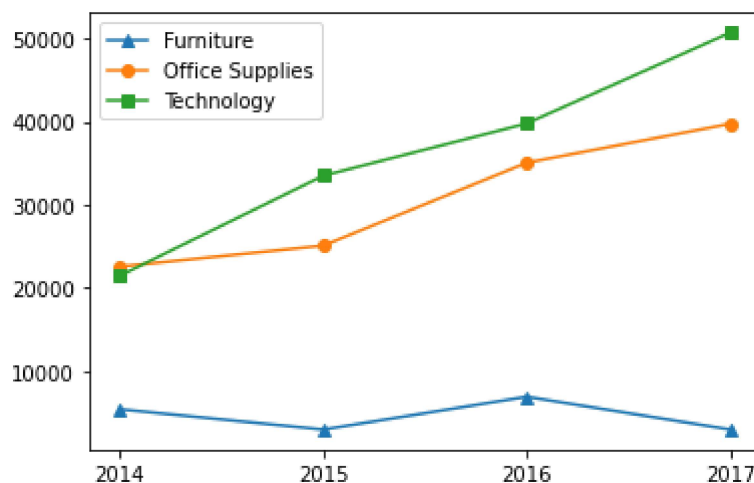
Dictionary of Category

```
In [11]: arr_df = {}
for i in range(0, df['Category'].nunique()) :
    arr_df[df['Category'].unique()[i]] = df[df['Category'] == df['Category'].u
```

จงแสดงกราฟรายได้ของแต่ละ Category ในแต่ละปีในกราฟเดียว

```
In [90]:
```

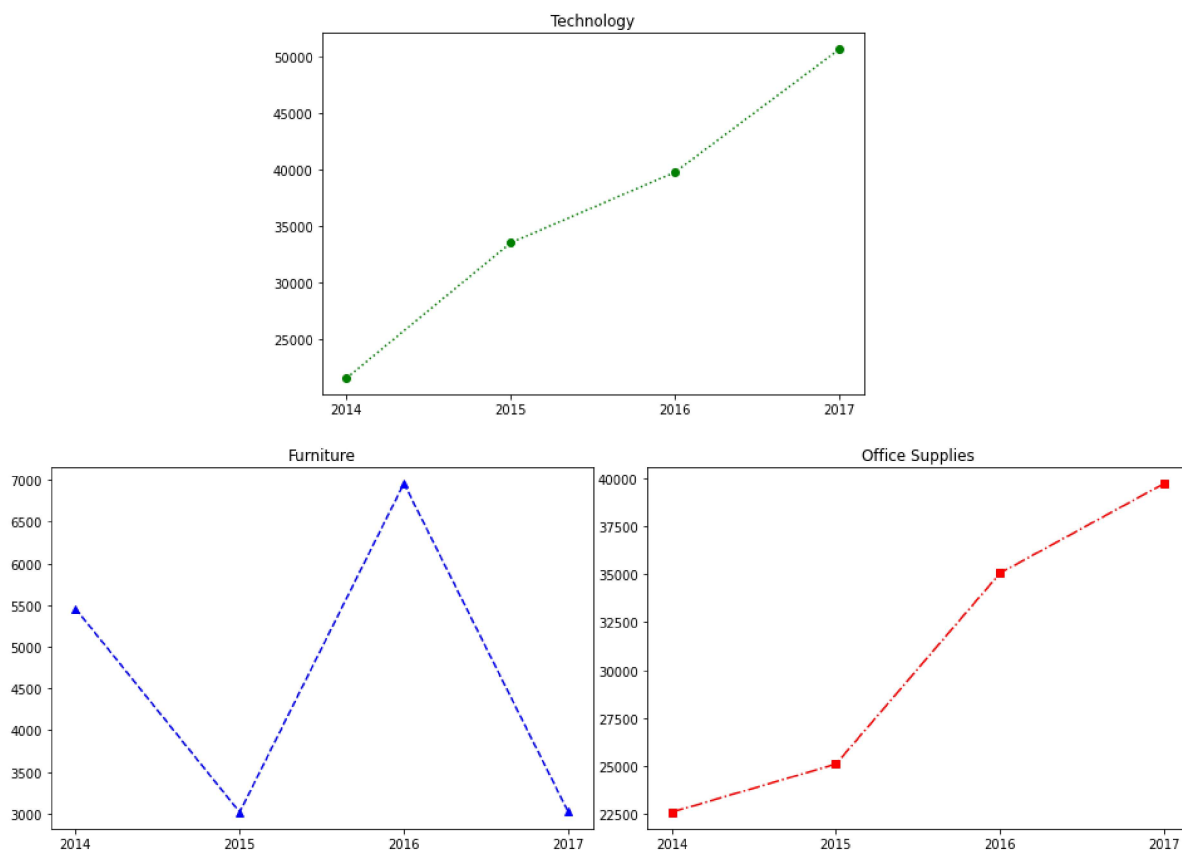
```
Out[90]: <matplotlib.legend.Legend at 0x1ea23a16d30>
```



จงแสดงกราฟรายได้ของแต่ละ Category ในแต่ละปี แบบแยกกราฟ

In [108]:

Out[108]: [
 <matplotlib.axis.XTick at 0x1ea27b73820>,
 <matplotlib.axis.XTick at 0x1ea27b737f0>,
 <matplotlib.axis.XTick at 0x1ea27b6bf70>,
 <matplotlib.axis.XTick at 0x1ea27ba4250>]



In []: