

```
In [ ]: # Task 1:
#Load data as a data frame display first five and last five entities.
import pandas as pd
import numpy as np

data_array = pd.read_excel('Final Evaluation.xlsx')

dataframe = pd.DataFrame(data_array)

print('using iloc')
row0 = dataframe.iloc[0:4]
#row0
row1 = dataframe.iloc[-5:]
row1
```

```
In [ ]: # Task 2:
#Load all spread sheets in different dataframe and combine all of them in a single
data_csv = pd.read_csv('Automobile_data.csv')
data_xlsx = pd.read_excel('Final Evaluation.xlsx')

data = pd.concat((data_xlsx,data_csv,),axis=0 )
data.to_excel('combined.xlsx' , index = True)

data
```

```
In [ ]: # Task 3:
#Mark zero in place of missing data.

data_xlsx = pd.read_excel('Final Evaluation.xlsx')
data_xlsx
df_filled = data_xlsx.fillna(0)
df_filled
```

```
In [24]: # #TASK 4
#Mark fail to those students who got less than 50 marks
import pandas as pd

df=pd.read_excel('Final Evaluation.xlsx')
```

```
df['Result'] = 'Nill'

df.iloc[:, 20] = pd.to_numeric(df.iloc[:, 20], errors='coerce')

df.loc[df.iloc[:, 20] <= 50, 'Result'] = 'Pass'
df.loc[df.iloc[:, 20] < 40, 'Result'] = 'Fail'

df
```

C:\Users\Barcha\AppData\Local\Temp\ipykernel_7500\85653126.py:10: DeprecationWarning: In a future version, `df.iloc[:, i] = newvals` will attempt to set the values inplace instead of always setting a new array. To retain the old behavior, use either `df[df.columns[i]] = newvals` or, if columns are non-unique, `df.isetitem(i, newvals)`

```
df.iloc[:, 20] = pd.to_numeric(df.iloc[:, 20], errors='coerce')
```

Out[24]:

	Unnamed: 0	Unnamed: 1	Unnamed: 2	Unnamed: 3	Unnamed: 4	Unnamed: 5	Unnamed: 6	Unnamed: 7	Unnamed: 8	Unnamed: 9	...	Unnamed: 12	U
0	NaN	ASSIGNMENTS EVALUATION	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	...	NaN	
1	NaN	Sr. No.	Roll No.	Name of Student	2022-08-03 00:00:00	2022-09-03 00:00:00	2022-10-03 00:00:00	14/3/2022	15/3/2022	NaN	...	NaN	
2	NaN	1	AI21-C1-01	Rabiya Mubeen	10	10	10	10	10	NaN	...	NaN	
3	NaN	2	AI21-C1-02	Sehrish Nazir	10	10	8	10	8	NaN	...	NaN	
4	NaN	3	AI21-C1-03	Areeba Amin	0	NaN	2	NaN	6	NaN	...	NaN	
5	NaN	4	AI21-C1-04	Khadija Amin	10	10	10	10	8	NaN	...	NaN	
6	NaN	5	AI21-C1-05	Sadia Irshad	0	0	NaN	4	0	NaN	...	NaN	
7	NaN	6	AI21-C1-06	Amna Naveed	10	10	10	10	10	NaN	...	NaN	
8	NaN	7	AI21-C1-07	Hamna Shaheen	10	10	10	10	8	NaN	...	NaN	
9	NaN	8	AI21-C1-08	Alsyyeda Uswah Mustafa	10	0	NaN	0	0	NaN	...	NaN	
10	NaN	9	AI21-C1-09	Warda Mahboob	10	10	10	7	8	NaN	...	NaN	
11	NaN	10	AI21-C1-10	Asra Imran	0	10	10	NaN	0	NaN	...	NaN	
12	NaN	11	AI21-C1-11	Muhammad Qasim	0	10	10	10	10	NaN	...	NaN	
13	NaN	12	AI21-C1-12	Muhammad Saqlain Arshad	10	NaN	0	10	10	NaN	...	NaN	

	Unnamed: 0	Unnamed: 1	Unnamed: 2	Unnamed: 3	Unnamed: 4	Unnamed: 5	Unnamed: 6	Unnamed: 7	Unnamed: 8	Unnamed: 9	...	Unnamed: 12	U
14	NaN	13	AI21-C1-13	Khalid Mahmood	10	10	10	10	0	NaN	...	NaN	
15	NaN	14	AI21-C1-14	Basir Riaz Toor	10	10	10	10	8	NaN	...	NaN	
16	NaN	15	AI21-C1-15	Umer Arshad	10	10	10	0	8	NaN	...	NaN	
17	NaN	16	AI21-C1-16	Ali Raza Shah	0	0	8	0	8	NaN	...	NaN	
18	NaN	17	AI21-C1-17	Abdul Raouf	0	NaN	5	0	5	NaN	...	NaN	
19	NaN	18	AI21-C1-18	Athar Ghufar	10	10	0	10	10	NaN	...	NaN	
20	NaN	19	AI21-C1-19	Muhammad Uzair Khan	0	0	9	0	6	NaN	...	NaN	
21	NaN	20	AI21-C1-20	Muhammad Ibtisam Ahmad	10	10	10	10	10	NaN	...	NaN	
22	NaN	21	AI21-C1-21	Muhammad Ateeq Ur Rehman	10	0	0	10	10	NaN	...	NaN	
23	NaN	22	AI21-C1-22	Muhammad Raahim Jamil	10	10	10	10	8	NaN	...	NaN	
24	NaN	23	AI21-C1-23	Ch. Bilal Ur Rehman Sandhu	10	10	10	10	10	NaN	...	NaN	
25	NaN	24	AI21-C1-24	Abdul Ahad Shahzad	10	10	10	10	10	NaN	...	NaN	
26	NaN	25	AI21-C1-25	Yasir Ali	0	0	10	10	8	NaN	...	NaN	
27	NaN	26	AI21-C2-01	Samia Tanveer	0	NaN	9	2	0	NaN	...	NaN	

	Unnamed: 0	Unnamed: 1	Unnamed: 2	Unnamed: 3	Unnamed: 4	Unnamed: 5	Unnamed: 6	Unnamed: 7	Unnamed: 8	Unnamed: 9	...	Unnamed: 12	U
28	NaN	27	AI21-C2-02	Taqdees Komal	0	NaN	8	8	3	NaN	...	NaN	
29	NaN	28	AI21-C2-03	Syeda Ghazia Shujat	10	10	10	7	8	NaN	...	NaN	
30	NaN	29	AI21-C2-04	Arshia Naeem	0	0	10	7	4	NaN	...	NaN	
31	NaN	30	AI21-C2-05	Bushra Mahin	10	10	10	10	8	NaN	...	NaN	
32	NaN	31	AI21-C2-06	Asma Shehzadi	8	10	10	0	6	NaN	...	NaN	
33	NaN	32	AI21-C2-07	Farah Jabeen	0	0	2	10	2	NaN	...	NaN	
34	NaN	33	AI21-C2-08	Amna Imran	0	k	7	0	6	NaN	...	NaN	
35	NaN	34	AI21-C2-09	Rimsha Kousar	3	0	NaN	d	0	NaN	...	NaN	
36	NaN	35	AI21-C2-10	Amina Tufail	0	0	10	0	cf	NaN	...	NaN	
37	NaN	36	AI21-C2-11	Abdul Baseer	10	0	0	10	10	NaN	...	NaN	
38	NaN	37	AI21-C2-12	Zeeshan Sharif	0	NaN	10	0	0	NaN	...	NaN	
39	NaN	38	AI21-C2-13	Muhammad Ibraheem	10	10	0	3	8	NaN	...	NaN	
40	NaN	39	AI21-C2-14	Khurram Iqbal	0	10	NaN	0	6	NaN	...	NaN	
41	NaN	40	AI21-C2-15	Muhammad Uzair	0	10	10	bkj	0	NaN	...	NaN	
42	NaN	41	AI21-C2-16	Muhammad Awais	10	10	0	10	10	NaN	...	NaN	

	Unnamed: 0	Unnamed: 1	Unnamed: 2	Unnamed: 3	Unnamed: 4	Unnamed: 5	Unnamed: 6	Unnamed: 7	Unnamed: 8	Unnamed: 9	...	Unnamed: 12	U
				Mutahir Qadri									
43	NaN	42	AI21-C2-17	Muhammad Suleman Yameen	10	0	10	0	sgrf	NaN	...	NaN	
44	NaN	43	AI21-C2-18	Waqas Sarwar	10	10	8	b	10	NaN	...	NaN	
45	NaN	44	AI21-C2-19	M Harris Iqbal	10	8	0	10	0	NaN	...	NaN	
46	NaN	45	AI21-C2-20	Noor Ul Amin Rao	0	10	8	10	10	NaN	...	NaN	
47	NaN	46	AI21-C2-21	Mahr Maaz Bashir	10	10	10	10	8	NaN	...	NaN	
48	NaN	47	AI21-C2-22	Huzaifa Tariq Butt	10	0	10	0	10	NaN	...	NaN	
49	NaN	48	AI21-C2-23	Mukarram Munir	0	10	NaN	10	0	NaN	...	NaN	
50	NaN	49	AI21-C2-24	Shahadat Ali	0	NaN	4	10	a	NaN	...	NaN	
51	NaN	50	AI21-C2-25	Mohammad Awais	10	10	10	10	10	NaN	...	NaN	
52	NaN	NaN	NaN	NaN	1	288	338	298	298	0.0	...	0.0	

```
In [64]: #Task 5:
#Make a new column as "GRADE" and assign grade according to this manner
import pandas as pd

df=pd.read_excel('Final Evaluation.xlsx')
df.iloc[:, 20] = pd.to_numeric(df.iloc[:, 20], errors='coerce')
df['Grade'] = 'Nill'
df
```

```
df.loc[df.iloc[:, 20] <= 50, 'Grade'] = 'A+'  
df.loc[df.iloc[:, 20] < 45, 'Grade'] = 'A'  
df.loc[df.iloc[:, 20] < 40, 'Grade'] = 'B'  
df.loc[df.iloc[:, 20] < 30, 'Grade'] = 'C'  
df.loc[df.iloc[:, 20] < 20, 'Grade'] = 'D'  
df
```

C:\Users\Barcha\AppData\Local\Temp\ipykernel_7500\203069861.py:7: DeprecationWarning: In a future version, `df.iloc[:, i] = newvals` will attempt to set the values inplace instead of always setting a new array. To retain the old behavior, use either `df[df.columns[i]] = newvals` or, if columns are non-unique, `df.isetitem(i, newvals)`

```
df.iloc[:, 20] = pd.to_numeric(df.iloc[:, 20], errors='coerce')
```

Out[64]:

	Unnamed: 0	Unnamed: 1	Unnamed: 2	Unnamed: 3	Unnamed: 4	Unnamed: 5	Unnamed: 6	Unnamed: 7	Unnamed: 8	Unnamed: 9	...	Unnamed: 12	U
0	NaN	ASSIGNMENTS EVALUATION	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	...	NaN	
1	NaN	Sr. No.	Roll No.	Name of Student	2022-08-03 00:00:00	2022-09-03 00:00:00	2022-10-03 00:00:00	14/3/2022	15/3/2022	NaN	...	NaN	
2	NaN	1	AI21-C1-01	Rabiya Mubeen	10	10	10	10	10	NaN	...	NaN	
3	NaN	2	AI21-C1-02	Sehrish Nazir	10	10	8	10	8	NaN	...	NaN	
4	NaN	3	AI21-C1-03	Areeba Amin	0	NaN	2	NaN	6	NaN	...	NaN	
5	NaN	4	AI21-C1-04	Khadija Amin	10	10	10	10	8	NaN	...	NaN	
6	NaN	5	AI21-C1-05	Sadia Irshad	0	0	NaN	4	0	NaN	...	NaN	
7	NaN	6	AI21-C1-06	Amna Naveed	10	10	10	10	10	NaN	...	NaN	
8	NaN	7	AI21-C1-07	Hamna Shaheen	10	10	10	10	8	NaN	...	NaN	
9	NaN	8	AI21-C1-08	Alsyyeda Uswah Mustafa	10	0	NaN	0	0	NaN	...	NaN	
10	NaN	9	AI21-C1-09	Warda Mahboob	10	10	10	7	8	NaN	...	NaN	
11	NaN	10	AI21-C1-10	Asra Imran	0	10	10	NaN	0	NaN	...	NaN	
12	NaN	11	AI21-C1-11	Muhammad Qasim	0	10	10	10	10	NaN	...	NaN	
13	NaN	12	AI21-C1-12	Muhammad Saqlain Arshad	10	NaN	0	10	10	NaN	...	NaN	

	Unnamed: 0	Unnamed: 1	Unnamed: 2	Unnamed: 3	Unnamed: 4	Unnamed: 5	Unnamed: 6	Unnamed: 7	Unnamed: 8	Unnamed: 9	...	Unnamed: 12	U
14	NaN	13	AI21-C1-13	Khalid Mahmood	10	10	10	10	0	NaN	...	NaN	
15	NaN	14	AI21-C1-14	Basir Riaz Toor	10	10	10	10	8	NaN	...	NaN	
16	NaN	15	AI21-C1-15	Umer Arshad	10	10	10	0	8	NaN	...	NaN	
17	NaN	16	AI21-C1-16	Ali Raza Shah	0	0	8	0	8	NaN	...	NaN	
18	NaN	17	AI21-C1-17	Abdul Raouf	0	NaN	5	0	5	NaN	...	NaN	
19	NaN	18	AI21-C1-18	Athar Ghufar	10	10	0	10	10	NaN	...	NaN	
20	NaN	19	AI21-C1-19	Muhammad Uzair Khan	0	0	9	0	6	NaN	...	NaN	
21	NaN	20	AI21-C1-20	Muhammad Ibtisam Ahmad	10	10	10	10	10	NaN	...	NaN	
22	NaN	21	AI21-C1-21	Muhammad Ateeq Ur Rehman	10	0	0	10	10	NaN	...	NaN	
23	NaN	22	AI21-C1-22	Muhammad Raahim Jamil	10	10	10	10	8	NaN	...	NaN	
24	NaN	23	AI21-C1-23	Ch. Bilal Ur Rehman Sandhu	10	10	10	10	10	NaN	...	NaN	
25	NaN	24	AI21-C1-24	Abdul Ahad Shahzad	10	10	10	10	10	NaN	...	NaN	
26	NaN	25	AI21-C1-25	Yasir Ali	0	0	10	10	8	NaN	...	NaN	
27	NaN	26	AI21-C2-01	Samia Tanveer	0	NaN	9	2	0	NaN	...	NaN	

	Unnamed: 0	Unnamed: 1	Unnamed: 2	Unnamed: 3	Unnamed: 4	Unnamed: 5	Unnamed: 6	Unnamed: 7	Unnamed: 8	Unnamed: 9	...	Unnamed: 12	U
28	NaN	27	AI21-C2-02	Taqdees Komal	0	NaN	8	8	3	NaN	...	NaN	
29	NaN	28	AI21-C2-03	Syeda Ghazia Shujat	10	10	10	7	8	NaN	...	NaN	
30	NaN	29	AI21-C2-04	Arshia Naeem	0	0	10	7	4	NaN	...	NaN	
31	NaN	30	AI21-C2-05	Bushra Mahin	10	10	10	10	8	NaN	...	NaN	
32	NaN	31	AI21-C2-06	Asma Shehzadi	8	10	10	0	6	NaN	...	NaN	
33	NaN	32	AI21-C2-07	Farah Jabeen	0	0	2	10	2	NaN	...	NaN	
34	NaN	33	AI21-C2-08	Amna Imran	0	k	7	0	6	NaN	...	NaN	
35	NaN	34	AI21-C2-09	Rimsha Kousar	3	0	NaN	d	0	NaN	...	NaN	
36	NaN	35	AI21-C2-10	Amina Tufail	0	0	10	0	cf	NaN	...	NaN	
37	NaN	36	AI21-C2-11	Abdul Baseer	10	0	0	10	10	NaN	...	NaN	
38	NaN	37	AI21-C2-12	Zeeshan Sharif	0	NaN	10	0	0	NaN	...	NaN	
39	NaN	38	AI21-C2-13	Muhammad Ibraheem	10	10	0	3	8	NaN	...	NaN	
40	NaN	39	AI21-C2-14	Khurram Iqbal	0	10	NaN	0	6	NaN	...	NaN	
41	NaN	40	AI21-C2-15	Muhammad Uzair	0	10	10	bkj	0	NaN	...	NaN	
42	NaN	41	AI21-C2-16	Muhammad Awais	10	10	0	10	10	NaN	...	NaN	

	Unnamed: 0	Unnamed: 1	Unnamed: 2	Unnamed: 3	Unnamed: 4	Unnamed: 5	Unnamed: 6	Unnamed: 7	Unnamed: 8	Unnamed: 9	...	Unnamed: 12	U
				Mutahir Qadri									
43	NaN	42	AI21-C2-17	Muhammad Suleman Yameen	10	0	10	0	sgrf	NaN	...	NaN	
44	NaN	43	AI21-C2-18	Waqas Sarwar	10	10	8	b	10	NaN	...	NaN	
45	NaN	44	AI21-C2-19	M Harris Iqbal	10	8	0	10	0	NaN	...	NaN	
46	NaN	45	AI21-C2-20	Noor Ul Amin Rao	0	10	8	10	10	NaN	...	NaN	
47	NaN	46	AI21-C2-21	Mahr Maaz Bashir	10	10	10	10	8	NaN	...	NaN	
48	NaN	47	AI21-C2-22	Huzaifa Tariq Butt	10	0	10	0	10	NaN	...	NaN	
49	NaN	48	AI21-C2-23	Mukarram Munir	0	10	NaN	10	0	NaN	...	NaN	
50	NaN	49	AI21-C2-24	Shahadat Ali	0	NaN	4	10	a	NaN	...	NaN	
51	NaN	50	AI21-C2-25	Mohammad Awais	10	10	10	10	10	NaN	...	NaN	
52	NaN	NaN	NaN	NaN	1	288	338	298	298	0.0	...	0.0	

```
In [65]: #Task 6:
#Rank your data frame with respect to total marks.
import pandas as pd
import numpy as np

# Assuming you have a DataFrame called 'df' with column 20 to be ranked
print(df)
# Replace missing values with zeros
df.replace(['n.a', 'NaN', 'Nill'], 0, inplace=True)
```

```
df.fillna(0, inplace=True)

df =df.sort_values(by = 'Unnamed: 20',ascending = False)
df.reset_index(drop=True, inplace=True)
df.to_excel('df_sorted.xlsx',index = False)
df
```

	Unnamed: 0	Unnamed: 1	Unnamed: 2	\
	NaN	ASSIGNMENTS	EVALUATION	NaN
	NaN	Sr. No.	Roll No.	
0	NaN			
1	NaN			
2	NaN	1	AI21-C1-01	
3	NaN	2	AI21-C1-02	
4	NaN	3	AI21-C1-03	
5	NaN	4	AI21-C1-04	
6	NaN	5	AI21-C1-05	
7	NaN	6	AI21-C1-06	
8	NaN	7	AI21-C1-07	
9	NaN	8	AI21-C1-08	
10	NaN	9	AI21-C1-09	
11	NaN	10	AI21-C1-10	
12	NaN	11	AI21-C1-11	
13	NaN	12	AI21-C1-12	
14	NaN	13	AI21-C1-13	
15	NaN	14	AI21-C1-14	
16	NaN	15	AI21-C1-15	
17	NaN	16	AI21-C1-16	
18	NaN	17	AI21-C1-17	
19	NaN	18	AI21-C1-18	
20	NaN	19	AI21-C1-19	
21	NaN	20	AI21-C1-20	
22	NaN	21	AI21-C1-21	
23	NaN	22	AI21-C1-22	
24	NaN	23	AI21-C1-23	
25	NaN	24	AI21-C1-24	
26	NaN	25	AI21-C1-25	
27	NaN	26	AI21-C2-01	
28	NaN	27	AI21-C2-02	
29	NaN	28	AI21-C2-03	
30	NaN	29	AI21-C2-04	
31	NaN	30	AI21-C2-05	
32	NaN	31	AI21-C2-06	
33	NaN	32	AI21-C2-07	
34	NaN	33	AI21-C2-08	
35	NaN	34	AI21-C2-09	
36	NaN	35	AI21-C2-10	
37	NaN	36	AI21-C2-11	
38	NaN	37	AI21-C2-12	
39	NaN	38	AI21-C2-13	
40	NaN	39	AI21-C2-14	
41	NaN	40	AI21-C2-15	
42	NaN	41	AI21-C2-16	
43	NaN	42	AI21-C2-17	

44	NaN	43	AI21-C2-18
45	NaN	44	AI21-C2-19
46	NaN	45	AI21-C2-20
47	NaN	46	AI21-C2-21
48	NaN	47	AI21-C2-22
49	NaN	48	AI21-C2-23
50	NaN	49	AI21-C2-24
51	NaN	50	AI21-C2-25
52	NaN	NaN	NaN

	Unnamed: 3	Unnamed: 4	Unnamed: 5 \
0	NaN	NaN	NaN
1	Name of Student	2022-08-03 00:00:00	2022-09-03 00:00:00
2	Rabiya Mubeen	10	10
3	Sehrish Nazir	10	10
4	Areeba Amin	0	NaN
5	Khadija Amin	10	10
6	Sadia Irshad	0	0
7	Amna Naveed	10	10
8	Hamna Shaheen	10	10
9	Alsyeda Uswah Mustafa	10	0
10	Warda Mahboob	10	10
11	Asra Imran	0	10
12	Muhammad Qasim	0	10
13	Muhammad Saqlain Arshad	10	NaN
14	Khalid Mahmood	10	10
15	Basir Riaz Toor	10	10
16	Umer Arshad	10	10
17	Ali Raza Shah	0	0
18	Abdul Raouf	0	NaN
19	Athar Ghuftar	10	10
20	Muhammad Uzair Khan	0	0
21	Muhammad Ibtisam Ahmad	10	10
22	Muhammad Ateeq Ur Rehman	10	0
23	Muhammad Raahim Jamil	10	10
24	Ch. Bilal Ur Rehman Sandhu	10	10
25	Abdul Ahad Shahzad	10	10
26	Yasir Ali	0	0
27	Samia Tanveer	0	NaN
28	Taqdees Komal	0	NaN
29	Syeda Ghazia Shujat	10	10
30	Arshia Naeem	0	0
31	Bushra Mahin	10	10
32	Asma Shehzadi	8	10
33	Farah Jabeen	0	0

34	Amna Imran	0	k
35	Rimsha Kousar	3	0
36	Amina Tufail	0	0
37	Abdul Baseer	10	0
38	Zeeshan Sharif	0	NaN
39	Muhammad Ibraheem	10	10
40	Khurram Iqbal	0	10
41	Muhammad Uzair	0	10
42	Muhammad Awais Mutahir Qadri	10	10
43	Muhammad Suleman Yameen	10	0
44	Waqas Sarwar	10	10
45	M Harris Iqbal	10	8
46	Noor Ul Amin Rao	0	10
47	Mahr Maaz Bashir	10	10
48	Huzaifa Tariq Butt	10	0
49	Mukarram Munir	0	10
50	Shahadat Ali	0	NaN
51	Mohammad Awais	10	10
52	NaN	1	288

	Unnamed: 6	Unnamed: 7	Unnamed: 8	Unnamed: 9	...	Unnamed: 12	\
0	NaN	NaN	NaN	NaN	...	NaN	
1	2022-10-03 00:00:00	14/3/2022	15/3/2022	NaN	...	NaN	
2	10	10	10	NaN	...	NaN	
3	8	10	8	NaN	...	NaN	
4	2	NaN	6	NaN	...	NaN	
5	10	10	8	NaN	...	NaN	
6	NaN	4	0	NaN	...	NaN	
7	10	10	10	NaN	...	NaN	
8	10	10	8	NaN	...	NaN	
9	NaN	0	0	NaN	...	NaN	
10	10	7	8	NaN	...	NaN	
11	10	NaN	0	NaN	...	NaN	
12	10	10	10	NaN	...	NaN	
13	0	10	10	NaN	...	NaN	
14	10	10	0	NaN	...	NaN	
15	10	10	8	NaN	...	NaN	
16	10	0	8	NaN	...	NaN	
17	8	0	8	NaN	...	NaN	
18	5	0	5	NaN	...	NaN	
19	0	10	10	NaN	...	NaN	
20	9	0	6	NaN	...	NaN	
21	10	10	10	NaN	...	NaN	
22	0	10	10	NaN	...	NaN	
23	10	10	8	NaN	...	NaN	

24	10	10	10	NaN	...	NaN
25	10	10	10	NaN	...	NaN
26	10	10	8	NaN	...	NaN
27	9	2	0	NaN	...	NaN
28	8	8	3	NaN	...	NaN
29	10	7	8	NaN	...	NaN
30	10	7	4	NaN	...	NaN
31	10	10	8	NaN	...	NaN
32	10	0	6	NaN	...	NaN
33	2	10	2	NaN	...	NaN
34	7	0	6	NaN	...	NaN
35	NaN	d	0	NaN	...	NaN
36	10	0	cf	NaN	...	NaN
37	0	10	10	NaN	...	NaN
38	10	0	0	NaN	...	NaN
39	0	3	8	NaN	...	NaN
40	NaN	0	6	NaN	...	NaN
41	10	bkj	0	NaN	...	NaN
42	0	10	10	NaN	...	NaN
43	10	0	sgrf	NaN	...	NaN
44	8	b	10	NaN	...	NaN
45	0	10	0	NaN	...	NaN
46	8	10	10	NaN	...	NaN
47	10	10	8	NaN	...	NaN
48	10	0	10	NaN	...	NaN
49	NaN	10	0	NaN	...	NaN
50	4	10	a	NaN	...	NaN
51	10	10	10	NaN	...	NaN
52	338	298	298	0.0	...	0.0

	Unnamed: 13	Unnamed: 14	Unnamed: 15	Unnamed: 16	Unnamed: 17	\
0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
5	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
6	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
7	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
8	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
9	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
10	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
11	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
12	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
13	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	

14	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
15	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
16	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
17	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
18	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
19	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
20	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
21	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
22	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
23	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
24	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
25	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
26	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
27	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
28	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
29	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
30	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
31	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
32	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
33	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
34	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
35	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
36	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
37	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
38	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
39	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
40	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
41	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
42	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
43	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
44	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
45	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
46	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
47	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
48	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
49	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
50	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
51	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
52	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

	Unnamed: 18	Unnamed: 19	Unnamed: 20	Grade
0	NaN	NaN	NaN	Null
1	NaN	NaN	NaN	Null
2	NaN	NaN	50.0	A+
3	NaN	NaN	46.0	A+

4	NaN	NaN	8.0	D
5	NaN	NaN	48.0	A+
6	NaN	NaN	4.0	D
7	NaN	NaN	50.0	A+
8	NaN	NaN	48.0	A+
9	NaN	NaN	10.0	D
10	NaN	NaN	45.0	A+
11	NaN	NaN	20.0	C
12	NaN	NaN	40.0	A
13	NaN	NaN	30.0	B
14	NaN	NaN	40.0	A
15	NaN	NaN	48.0	A+
16	NaN	NaN	38.0	B
17	NaN	NaN	16.0	D
18	NaN	NaN	10.0	D
19	NaN	NaN	40.0	A
20	NaN	NaN	15.0	D
21	NaN	NaN	50.0	A+
22	NaN	NaN	30.0	B
23	NaN	NaN	48.0	A+
24	NaN	NaN	50.0	A+
25	NaN	NaN	50.0	A+
26	NaN	NaN	28.0	C
27	NaN	NaN	11.0	D
28	NaN	NaN	19.0	D
29	NaN	NaN	45.0	A+
30	NaN	NaN	21.0	C
31	NaN	NaN	48.0	A+
32	NaN	NaN	34.0	B
33	NaN	NaN	14.0	D
34	NaN	NaN	13.0	D
35	NaN	NaN	3.0	D
36	NaN	NaN	10.0	D
37	NaN	NaN	30.0	B
38	NaN	NaN	10.0	D
39	NaN	NaN	31.0	B
40	NaN	NaN	16.0	D
41	NaN	NaN	20.0	C
42	NaN	NaN	40.0	A
43	NaN	NaN	20.0	C
44	NaN	NaN	38.0	B
45	NaN	NaN	28.0	C
46	NaN	NaN	38.0	B
47	NaN	NaN	48.0	A+
48	NaN	NaN	30.0	B

49	NaN	NaN	20.0	C
50	NaN	NaN	14.0	D
51	NaN	NaN	50.0	A+
52	0.0	0.0	NaN	Null

[53 rows x 22 columns]

Out[65]:

	Unnamed: 0	Unnamed: 1	Unnamed: 2	Unnamed: 3	Unnamed: 4	Unnamed: 5	Unnamed: 6	Unnamed: 7	Unnamed: 8	Unnamed: 9	...	Unnamed: 12	U
0	0.0	24	AI21-C1-24	Abdul Ahad Shahzad	10	10	10	10	10	0.0	...	0.0	
1	0.0	1	AI21-C1-01	Rabiya Mubeen	10	10	10	10	10	0.0	...	0.0	
2	0.0	50	AI21-C2-25	Mohammad Awais	10	10	10	10	10	0.0	...	0.0	
3	0.0	23	AI21-C1-23	Ch. Bilal Ur Rehman Sandhu	10	10	10	10	10	0.0	...	0.0	
4	0.0	20	AI21-C1-20	Muhammad Ibtisam Ahmad	10	10	10	10	10	0.0	...	0.0	
5	0.0	6	AI21-C1-06	Amna Naveed	10	10	10	10	10	0.0	...	0.0	
6	0.0	14	AI21-C1-14	Basir Riaz Toor	10	10	10	10	8	0.0	...	0.0	
7	0.0	22	AI21-C1-22	Muhammad Raahim Jamil	10	10	10	10	8	0.0	...	0.0	
8	0.0	30	AI21-C2-05	Bushra Mahin	10	10	10	10	8	0.0	...	0.0	
9	0.0	4	AI21-C1-04	Khadija Amin	10	10	10	10	8	0.0	...	0.0	
10	0.0	46	AI21-C2-21	Mahr Maaz Bashir	10	10	10	10	8	0.0	...	0.0	
11	0.0	7	AI21-C1-07	Hamna Shaheen	10	10	10	10	8	0.0	...	0.0	
12	0.0	2	AI21-C1-02	Sehrish Nazir	10	10	8	10	8	0.0	...	0.0	
13	0.0	28	AI21-C2-03	Syeda Ghazia Shujat	10	10	10	7	8	0.0	...	0.0	

	Unnamed: 0	Unnamed: 1	Unnamed: 2	Unnamed: 3	Unnamed: 4	Unnamed: 5	Unnamed: 6	Unnamed: 7	Unnamed: 8	Unnamed: 9	...	Unnamed: 12	U
14	0.0	9	AI21-C1-09	Warda Mahboob	10	10	10	7	8	0.0	...	0.0	
15	0.0	18	AI21-C1-18	Athar Ghufar	10	10	0	10	10	0.0	...	0.0	
16	0.0	41	AI21-C2-16	Muhammad Awais Mutaahir Qadri	10	10	0	10	10	0.0	...	0.0	
17	0.0	13	AI21-C1-13	Khalid Mahmood	10	10	10	10	0	0.0	...	0.0	
18	0.0	11	AI21-C1-11	Muhammad Qasim	0	10	10	10	10	0.0	...	0.0	
19	0.0	43	AI21-C2-18	Waqas Sarwar	10	10	8	b	10	0.0	...	0.0	
20	0.0	15	AI21-C1-15	Umer Arshad	10	10	10	0	8	0.0	...	0.0	
21	0.0	45	AI21-C2-20	Noor Ul Amin Rao	0	10	8	10	10	0.0	...	0.0	
22	0.0	31	AI21-C2-06	Asma Shehzadi	8	10	10	0	6	0.0	...	0.0	
23	0.0	38	AI21-C2-13	Muhammad Ibraheem	10	10	0	3	8	0.0	...	0.0	
24	0.0	12	AI21-C1-12	Muhammad Saqlain Arshad	10	0	0	10	10	0.0	...	0.0	
25	0.0	21	AI21-C1-21	Muhammad Ateeq Ur Rehman	10	0	0	10	10	0.0	...	0.0	
26	0.0	47	AI21-C2-22	Huzaifa Tariq Butt	10	0	10	0	10	0.0	...	0.0	
27	0.0	36	AI21-C2-11	Abdul Baseer	10	0	0	10	10	0.0	...	0.0	

	Unnamed: 0	Unnamed: 1	Unnamed: 2	Unnamed: 3	Unnamed: 4	Unnamed: 5	Unnamed: 6	Unnamed: 7	Unnamed: 8	Unnamed: 9	...	Unnamed: 12	U
28	0.0	44	AI21-C2-19	M Harris Iqbal	10	8	0	10	0	0.0	...	0.0	
29	0.0	25	AI21-C1-25	Yasir Ali	0	0	10	10	8	0.0	...	0.0	
30	0.0	29	AI21-C2-04	Arshia Naeem	0	0	10	7	4	0.0	...	0.0	
31	0.0	40	AI21-C2-15	Muhammad Uzair	0	10	10	bkj	0	0.0	...	0.0	
32	0.0	10	AI21-C1-10	Asra Imran	0	10	10	0	0	0.0	...	0.0	
33	0.0	42	AI21-C2-17	Muhammad Suleman Yameen	10	0	10	0	sgrf	0.0	...	0.0	
34	0.0	48	AI21-C2-23	Mukarram Munir	0	10	0	10	0	0.0	...	0.0	
35	0.0	27	AI21-C2-02	Taqdees Komal	0	0	8	8	3	0.0	...	0.0	
36	0.0	16	AI21-C1-16	Ali Raza Shah	0	0	8	0	8	0.0	...	0.0	
37	0.0	39	AI21-C2-14	Khurram Iqbal	0	10	0	0	6	0.0	...	0.0	
38	0.0	19	AI21-C1-19	Muhammad Uzair Khan	0	0	9	0	6	0.0	...	0.0	
39	0.0	49	AI21-C2-24	Shahadat Ali	0	0	4	10	a	0.0	...	0.0	
40	0.0	32	AI21-C2-07	Farah Jabeen	0	0	2	10	2	0.0	...	0.0	
41	0.0	33	AI21-C2-08	Amna Imran	0	k	7	0	6	0.0	...	0.0	
42	0.0	26	AI21-C2-01	Samia Tanveer	0	0	9	2	0	0.0	...	0.0	

	Unnamed: 0	Unnamed: 1	Unnamed: 2	Unnamed: 3	Unnamed: 4	Unnamed: 5	Unnamed: 6	Unnamed: 7	Unnamed: 8	Unnamed: 9	...	Unnamed: 12	U
43	0.0	35	AI21-C2-10	Amina Tufail	0	0	10	0	cf	0.0	...	0.0	
44	0.0	37	AI21-C2-12	Zeeshan Sharif	0	0	10	0	0	0.0	...	0.0	
45	0.0	17	AI21-C1-17	Abdul Raouf	0	0	5	0	5	0.0	...	0.0	
46	0.0	8	AI21-C1-08	Alsyyeda Uswah Mustafa	10	0	0	0	0	0.0	...	0.0	
47	0.0	3	AI21-C1-03	Areeba Amin	0	0	2	0	6	0.0	...	0.0	
48	0.0	5	AI21-C1-05	Sadia Irshad	0	0	0	4	0	0.0	...	0.0	
49	0.0	34	AI21-C2-09	Rimsha Kousar	3	0	0	d	0	0.0	...	0.0	
50	0.0	ASSIGNMENTS EVALUATION	0	0	0	0	0	0	0	0.0	...	0.0	
51	0.0	Sr. No.	Roll No.	Name of Student	2022-08-03 00:00:00	2022-09-03 00:00:00	2022-10-03 00:00:00	14/3/2022	15/3/2022	0.0	...	0.0	
52	0.0	0	0	0	1	288	338	298	298	0.0	...	0.0	

```

In [68]: #Task 7:
#Calculate the average of total marks
import pandas as pd
import numpy as np

df=pd.read_excel('df_sorted.xlsx')
df.fillna(0, inplace=True)
mean =df.iloc[:, 20].mean()
print('mean')
mean

```

```
mean
Out[68]: 28.547169811320753
```

```
In [85]: #Task 8:
#Display the name of first three position holders.
positionHolders = df.iloc[1:5,3]
print(positionHolders )
```

```
1    Name of Student
2      Rabiya Mubeen
3    Sehrish Nazir
4      Areeba Amin
Name: Unnamed: 3, dtype: object
```

```
In [87]: #Task 9:
#Save your data in excel file as a single spreadsheet
df.to_excel('fileIMP.xlsx',index = False)
```

2nd task

```
In [9]: # AutoMobile_Dataset
#Task 1: From the given dataset print the first and last five rows.

data_array = pd.read_csv('Automobile_data.csv')

dataframe = pd.DataFrame(data_array)
print(dataframe)

print('using iloc')
row0 = dataframe.iloc[0:4]
#row0
row1 = dataframe.iloc[-5:]
row1
```


	index	company	body-style	wheel-base	length	engine-type	\
0	0	alfa-romero	convertible	88.6	168.8	dohc	
1	1	alfa-romero	convertible	88.6	168.8	dohc	
2	2	alfa-romero	hatchback	94.5	171.2	ohcv	
3	3	audi	sedan	99.8	176.6	ohc	
4	4	audi	sedan	99.4	176.6	ohc	
..	
56	81	volkswagen	sedan	97.3	171.7	ohc	
57	82	volkswagen	sedan	97.3	171.7	ohc	
58	86	volkswagen	sedan	97.3	171.7	ohc	
59	87	volvo	sedan	104.3	188.8	ohc	
60	88	volvo	wagon	104.3	188.8	ohc	

	num-of-cylinders	horsepower	average-mileage	price
0	four	111	21	13495
1	four	111	21	16500
2	six	154	19	16500
3	four	102	24	13950
4	five	115	18	n.a
..
56	four	85	27	7975
57	four	52	37	7995
58	four	100	26	9995
59	four	114	23	12940
60	four	114	23	13415

[61 rows x 10 columns]
using iloc

```
Out[9]:
```

	index	company	body-style	wheel-base	length	engine-type	num-of-cylinders	horsepower	average-mileage	price
56	81	volkswagen	sedan	97.3	171.7	ohc	four	85	27	7975
57	82	volkswagen	sedan	97.3	171.7	ohc	four	52	37	7995
58	86	volkswagen	sedan	97.3	171.7	ohc	four	100	26	9995
59	87	volvo	sedan	104.3	188.8	ohc	four	114	23	12940
60	88	volvo	wagon	104.3	188.8	ohc	four	114	23	13415

```
In [16]: # task 2
# Replace all column values which contain ?, n.a, or NaN.
data_array = pd.read_csv('Automobile_data.csv')
```

```
dataframe = pd.DataFrame(data_array)

dataframe.replace(['n.a', 'NaN'], 1, inplace=True)

dataframe
```

Out[16]:

	index	company	body-style	wheel-base	length	engine-type	num-of-cylinders	horsepower	average-mileage	price
0	0	alfa-romero	convertible	88.6	168.8	dohc	four	111	21	13495
1	1	alfa-romero	convertible	88.6	168.8	dohc	four	111	21	16500
2	2	alfa-romero	hatchback	94.5	171.2	ohcv	six	154	19	16500
3	3	audi	sedan	99.8	176.6	ohc	four	102	24	13950
4	4	audi	sedan	99.4	176.6	ohc	five	115	18	1
...
56	81	volswagen	sedan	97.3	171.7	ohc	four	85	27	7975
57	82	volswagen	sedan	97.3	171.7	ohc	four	52	37	7995
58	86	volswagen	sedan	97.3	171.7	ohc	four	100	26	9995
59	87	volvo	sedan	104.3	188.8	ohc	four	114	23	12940
60	88	volvo	wagon	104.3	188.8	ohc	four	114	23	13415

61 rows × 10 columns

In [18]: *# Task 3: Print most expensive car's company name and price.*

```
import pandas as pd

file= pd.read_csv("Automobile_data.csv", na_values=["n.a"])

max_price= file.loc[file["price"].idxmax()]

car_company = max_price["company"]
car_price = max_price["price"]

print("Company:", car_company)
print("Price:", car_price)
```

Company: mercedes-benz
Price: 45400.0

```
In [12]: # Task 4: Count total cars per company
import pandas as pd
file= pd.read_csv("Automobile_data.csv", na_values=["n.a"])
file = file['company'].value_counts()
print('company      Cars')
print(file)
```

```
company      Cars
toyota        7
bmw           6
mazda         5
nissan         5
audi          4
mercedes-benz 4
mitsubishi    4
volkswagen    4
alfa-romero   3
chevrolet     3
honda         3
isuzu         3
jaguar        3
porsche       3
dodge         2
volvo         2
Name: company, dtype: int64
```

```
In [20]: #Task 5: Find each company's Highest price car
max_price = file.groupby('company')['price'].max().reset_index()
for index, row in max_price.iterrows():
    comp = row['company']
    maxprc = row['price']
    print("Company: " , comp)
    print("Highest: " , maxprc)
```

Company: alfa-romero
Highest: 16500.0
Company: audi
Highest: 18920.0
Company: bmw
Highest: 41315.0
Company: chevrolet
Highest: 6295.0
Company: dodge
Highest: 6377.0
Company: honda
Highest: 12945.0
Company: isuzu
Highest: 6785.0
Company: jaguar
Highest: 36000.0
Company: mazda
Highest: 18344.0
Company: mercedes-benz
Highest: 45400.0
Company: mitsubishi
Highest: 8189.0
Company: nissan
Highest: 13499.0
Company: porsche
Highest: 37028.0
Company: toyota
Highest: 15750.0
Company: volkswagen
Highest: 9995.0
Company: volvo
Highest: 13415.0

```
In [21]: # Task 6: Find the average mileage of each car making company
import pandas as pd
average = file.groupby('company')['average-mileage'].mean().reset_index()
for index, row in average.iterrows():
    comp = row['company']
    maxprc = row['average-mileage']
    print("Company: " , comp)
    print("Average mileage: " , average)
```

Company: alfa-romero

Average mileage:	company	average-mileage
0	alfa-romero	20.333333
1	audi	20.000000
2	bmw	19.000000
3	chevrolet	41.000000
4	dodge	31.000000
5	honda	26.333333
6	isuzu	33.333333
7	jaguar	14.333333
8	mazda	28.000000
9	mercedes-benz	18.000000
10	mitsubishi	29.500000
11	nissan	31.400000
12	porsche	17.000000
13	toyota	28.714286
14	volkswagen	31.750000
15	volvo	23.000000

Company: audi

Average mileage:	company	average-mileage
0	alfa-romero	20.333333
1	audi	20.000000
2	bmw	19.000000
3	chevrolet	41.000000
4	dodge	31.000000
5	honda	26.333333
6	isuzu	33.333333
7	jaguar	14.333333
8	mazda	28.000000
9	mercedes-benz	18.000000
10	mitsubishi	29.500000
11	nissan	31.400000
12	porsche	17.000000
13	toyota	28.714286
14	volkswagen	31.750000
15	volvo	23.000000

Company: bmw

Average mileage:	company	average-mileage
0	alfa-romero	20.333333
1	audi	20.000000
2	bmw	19.000000
3	chevrolet	41.000000
4	dodge	31.000000
5	honda	26.333333
6	isuzu	33.333333

7	jaguar	14.333333
8	mazda	28.000000
9	mercedes-benz	18.000000
10	mitsubishi	29.500000
11	nissan	31.400000
12	porsche	17.000000
13	toyota	28.714286
14	volkswagen	31.750000
15	volvo	23.000000

Company: chevrolet

Average mileage:	company	average-mileage
0	alfa-romero	20.333333
1	audi	20.000000
2	bmw	19.000000
3	chevrolet	41.000000
4	dodge	31.000000
5	honda	26.333333
6	isuzu	33.333333
7	jaguar	14.333333
8	mazda	28.000000
9	mercedes-benz	18.000000
10	mitsubishi	29.500000
11	nissan	31.400000
12	porsche	17.000000
13	toyota	28.714286
14	volkswagen	31.750000
15	volvo	23.000000

Company: dodge

Average mileage:	company	average-mileage
0	alfa-romero	20.333333
1	audi	20.000000
2	bmw	19.000000
3	chevrolet	41.000000
4	dodge	31.000000
5	honda	26.333333
6	isuzu	33.333333
7	jaguar	14.333333
8	mazda	28.000000
9	mercedes-benz	18.000000
10	mitsubishi	29.500000
11	nissan	31.400000
12	porsche	17.000000
13	toyota	28.714286
14	volkswagen	31.750000
15	volvo	23.000000

Company: honda

Average mileage: company average-mileage

0	alfa-romero	20.333333
1	audi	20.000000
2	bmw	19.000000
3	chevrolet	41.000000
4	dodge	31.000000
5	honda	26.333333
6	isuzu	33.333333
7	jaguar	14.333333
8	mazda	28.000000
9	mercedes-benz	18.000000
10	mitsubishi	29.500000
11	nissan	31.400000
12	porsche	17.000000
13	toyota	28.714286
14	volkswagen	31.750000
15	volvo	23.000000

Company: isuzu

Average mileage: company average-mileage

0	alfa-romero	20.333333
1	audi	20.000000
2	bmw	19.000000
3	chevrolet	41.000000
4	dodge	31.000000
5	honda	26.333333
6	isuzu	33.333333
7	jaguar	14.333333
8	mazda	28.000000
9	mercedes-benz	18.000000
10	mitsubishi	29.500000
11	nissan	31.400000
12	porsche	17.000000
13	toyota	28.714286
14	volkswagen	31.750000
15	volvo	23.000000

Company: jaguar

Average mileage: company average-mileage

0	alfa-romero	20.333333
1	audi	20.000000
2	bmw	19.000000
3	chevrolet	41.000000
4	dodge	31.000000
5	honda	26.333333
6	isuzu	33.333333

7	jaguar	14.333333
8	mazda	28.000000
9	mercedes-benz	18.000000
10	mitsubishi	29.500000
11	nissan	31.400000
12	porsche	17.000000
13	toyota	28.714286
14	volkswagen	31.750000
15	volvo	23.000000

Company: mazda

Average mileage: company average-mileage

0	alfa-romero	20.333333
1	audi	20.000000
2	bmw	19.000000
3	chevrolet	41.000000
4	dodge	31.000000
5	honda	26.333333
6	isuzu	33.333333
7	jaguar	14.333333
8	mazda	28.000000
9	mercedes-benz	18.000000
10	mitsubishi	29.500000
11	nissan	31.400000
12	porsche	17.000000
13	toyota	28.714286
14	volkswagen	31.750000
15	volvo	23.000000

Company: mercedes-benz

Average mileage: company average-mileage

0	alfa-romero	20.333333
1	audi	20.000000
2	bmw	19.000000
3	chevrolet	41.000000
4	dodge	31.000000
5	honda	26.333333
6	isuzu	33.333333
7	jaguar	14.333333
8	mazda	28.000000
9	mercedes-benz	18.000000
10	mitsubishi	29.500000
11	nissan	31.400000
12	porsche	17.000000
13	toyota	28.714286
14	volkswagen	31.750000
15	volvo	23.000000

Company: mitsubishi

Average mileage:	company	average-mileage
0	alfa-romero	20.333333
1	audi	20.000000
2	bmw	19.000000
3	chevrolet	41.000000
4	dodge	31.000000
5	honda	26.333333
6	isuzu	33.333333
7	jaguar	14.333333
8	mazda	28.000000
9	mercedes-benz	18.000000
10	mitsubishi	29.500000
11	nissan	31.400000
12	porsche	17.000000
13	toyota	28.714286
14	volkswagen	31.750000
15	volvo	23.000000

Company: nissan

Average mileage:	company	average-mileage
0	alfa-romero	20.333333
1	audi	20.000000
2	bmw	19.000000
3	chevrolet	41.000000
4	dodge	31.000000
5	honda	26.333333
6	isuzu	33.333333
7	jaguar	14.333333
8	mazda	28.000000
9	mercedes-benz	18.000000
10	mitsubishi	29.500000
11	nissan	31.400000
12	porsche	17.000000
13	toyota	28.714286
14	volkswagen	31.750000
15	volvo	23.000000

Company: porsche

Average mileage:	company	average-mileage
0	alfa-romero	20.333333
1	audi	20.000000
2	bmw	19.000000
3	chevrolet	41.000000
4	dodge	31.000000
5	honda	26.333333
6	isuzu	33.333333

7	jaguar	14.333333
8	mazda	28.000000
9	mercedes-benz	18.000000
10	mitsubishi	29.500000
11	nissan	31.400000
12	porsche	17.000000
13	toyota	28.714286
14	volkswagen	31.750000
15	volvo	23.000000

Company: toyota

Average mileage: company average-mileage

0	alfa-romero	20.333333
1	audi	20.000000
2	bmw	19.000000
3	chevrolet	41.000000
4	dodge	31.000000
5	honda	26.333333
6	isuzu	33.333333
7	jaguar	14.333333
8	mazda	28.000000
9	mercedes-benz	18.000000
10	mitsubishi	29.500000
11	nissan	31.400000
12	porsche	17.000000
13	toyota	28.714286
14	volkswagen	31.750000
15	volvo	23.000000

Company: volkswagen

Average mileage: company average-mileage

0	alfa-romero	20.333333
1	audi	20.000000
2	bmw	19.000000
3	chevrolet	41.000000
4	dodge	31.000000
5	honda	26.333333
6	isuzu	33.333333
7	jaguar	14.333333
8	mazda	28.000000
9	mercedes-benz	18.000000
10	mitsubishi	29.500000
11	nissan	31.400000
12	porsche	17.000000
13	toyota	28.714286
14	volkswagen	31.750000
15	volvo	23.000000

Company: volvo

Average mileage:	company	average-mileage
0	alfa-romero	20.333333
1	audi	20.000000
2	bmw	19.000000
3	chevrolet	41.000000
4	dodge	31.000000
5	honda	26.333333
6	isuzu	33.333333
7	jaguar	14.333333
8	mazda	28.000000
9	mercedes-benz	18.000000
10	mitsubishi	29.500000
11	nissan	31.400000
12	porsche	17.000000
13	toyota	28.714286
14	volkswagen	31.750000
15	volvo	23.000000

In [14]: *#Task 7: Sort all cars by Price column*

```
import pandas as pd

file= pd.read_csv("Automobile_data.csv", na_values=["n.a"])
averag = file.sort_values('price' ,ascending = False)
averag
```

Out[14]:

	index	company	body-style	wheel-base	length	engine-type	num-of-cylinders	horsepower	average-mileage	price
35	47	mercedes-benz	hardtop	112.0	199.2	ohcv	eight	184	14	45400.0
11	14	bmw	sedan	103.5	193.8	ohc	six	182	16	41315.0
34	46	mercedes-benz	sedan	120.9	208.1	ohcv	eight	184	14	40960.0
46	62	porsche	convertible	89.5	168.9	ohcf	six	207	17	37028.0
12	15	bmw	sedan	110.0	197.0	ohc	six	182	15	36880.0
...
15	18	chevrolet	sedan	94.5	158.8	ohc	four	70	38	NaN
20	29	honda	sedan	96.5	169.1	ohc	four	100	25	NaN
22	31	isuzu	sedan	94.5	155.9	ohc	four	70	38	NaN
23	32	isuzu	sedan	94.5	155.9	ohc	four	70	38	NaN
47	63	porsche	hatchback	98.4	175.7	dohcv	eight	288	17	NaN

61 rows × 10 columns

In []: