```
In [1]: # imports and load data
import pandas as pd
% matplotlib inline

df = pd.read_csv('store_data.csv')
df.head()
```

## Out[1]:

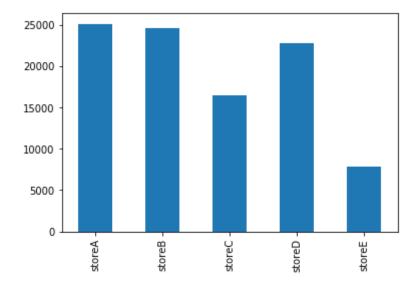
	week	storeA	storeB	storeC	storeD	storeE
0	2014-05-04	2643	8257	3893	6231	1294
1	2014-05-11	6444	5736	5634	7092	2907
2	2014-05-18	9646	2552	4253	5447	4736
3	2014-05-25	5960	10740	8264	6063	949
4	2014-06-01	7412	7374	3208	3985	3023

In [2]: # explore data
df.tail(20)

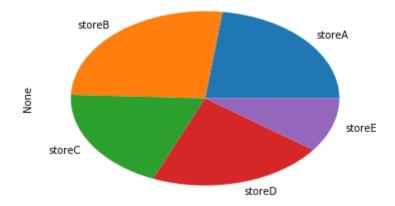
Out[2]:

week         storeA         storeB         storeC         storeD         storeB           180         2017-10-15         8556         11984         4792         5995         2508           181         2017-10-22         3751         697         3990         4236         360           182         2017-10-29         4997         9759         4290         4568         2393           183         2017-11-05         12785         1800         6163         5157         578           184         2017-11-12         137         12261         5455         7695         2599           185         2017-11-19         9960         8529         4501         7631         505           186         2017-12-03         5179         3850         6121         6778         113           188         2017-12-10         9348         5624         5446         5448         227           189         2017-12-21         5310         8647         5680         7049         3578           190         2017-12-31         11875         1527         6711         5265         1701           192         2018-01-07         8978         11312				T	T	T	
181         2017-10-22         3751         697         3990         4236         360           182         2017-10-29         4997         9759         4290         4568         2393           183         2017-11-05         12785         1800         6163         5157         578           184         2017-11-12         137         12261         5455         7695         2599           185         2017-11-19         9960         8529         4501         7631         505           186         2017-11-26         6866         5011         5401         4736         3232           187         2017-12-03         5179         3850         6121         6778         113           188         2017-12-10         9348         5624         5446         5448         227           189         2017-12-17         5310         8647         5680         7049         3578           190         2017-12-24         8976         9503         6240         3882         2890           191         2017-12-31         11875         1527         6711         5265         1701           192         2018-01-07         8978 <t< th=""><th></th><th>week</th><th>storeA</th><th>storeB</th><th>storeC</th><th>storeD</th><th>storeE</th></t<>		week	storeA	storeB	storeC	storeD	storeE
182         2017-10-29         4997         9759         4290         4568         2393           183         2017-11-05         12785         1800         6163         5157         578           184         2017-11-12         137         12261         5455         7695         2599           185         2017-11-19         9960         8529         4501         7631         505           186         2017-11-26         6866         5011         5401         4736         3232           187         2017-12-03         5179         3850         6121         6778         113           188         2017-12-10         9348         5624         5446         5448         227           189         2017-12-17         5310         8647         5680         7049         3578           190         2017-12-24         8976         9503         6240         3882         2890           191         2017-12-31         11875         1527         6711         5265         1701           192         2018-01-07         8978         11312         4158         5019         3842           193         2018-01-14         6963	180	2017-10-15	8556	11984	4792	5995	2508
183         2017-11-05         12785         1800         6163         5157         578           184         2017-11-12         137         12261         5455         7695         2599           185         2017-11-19         9960         8529         4501         7631         505           186         2017-11-26         6866         5011         5401         4736         3232           187         2017-12-03         5179         3850         6121         6778         113           188         2017-12-10         9348         5624         5446         5448         227           189         2017-12-17         5310         8647         5680         7049         3578           190         2017-12-24         8976         9503         6240         3882         2890           191         2017-12-31         11875         1527         6711         5265         1701           192         2018-01-07         8978         11312         4158         5019         3842           193         2018-01-14         6963         4014         4215         7153         3097           194         2018-01-28         282	181	2017-10-22	3751	697	3990	4236	360
184         2017-11-12         137         12261         5455         7695         2599           185         2017-11-19         9960         8529         4501         7631         505           186         2017-11-26         6866         5011         5401         4736         3232           187         2017-12-03         5179         3850         6121         6778         113           188         2017-12-10         9348         5624         5446         5448         227           189         2017-12-17         5310         8647         5680         7049         3578           190         2017-12-24         8976         9503         6240         3882         2890           191         2017-12-31         11875         1527         6711         5265         1701           192         2018-01-07         8978         11312         4158         5019         3842           193         2018-01-14         6963         4014         4215         7153         3097           194         2018-01-21         5553         3971         3761         6255         3071           195         2018-01-28         282	182	2017-10-29	4997	9759	4290	4568	2393
185       2017-11-19       9960       8529       4501       7631       505         186       2017-11-26       6866       5011       5401       4736       3232         187       2017-12-03       5179       3850       6121       6778       113         188       2017-12-10       9348       5624       5446       5448       227         189       2017-12-17       5310       8647       5680       7049       3578         190       2017-12-24       8976       9503       6240       3882       2890         191       2017-12-31       11875       1527       6711       5265       1701         192       2018-01-07       8978       11312       4158       5019       3842         193       2018-01-14       6963       4014       4215       7153       3097         194       2018-01-21       5553       3971       3761       6255       3071         195       2018-01-28       282       6351       7759       5558       1028         196       2018-02-04       4853       6503       4187       5956       1458         197       2018-02-11       9202	183	2017-11-05	12785	1800	6163	5157	578
186       2017-11-26       6866       5011       5401       4736       3232         187       2017-12-03       5179       3850       6121       6778       113         188       2017-12-10       9348       5624       5446       5448       227         189       2017-12-17       5310       8647       5680       7049       3578         190       2017-12-24       8976       9503       6240       3882       2890         191       2017-12-31       11875       1527       6711       5265       1701         192       2018-01-07       8978       11312       4158       5019       3842         193       2018-01-14       6963       4014       4215       7153       3097         194       2018-01-21       5553       3971       3761       6255       3071         195       2018-01-28       282       6351       7759       5558       1028         196       2018-02-04       4853       6503       4187       5956       1458         197       2018-02-11       9202       3677       4540       6186       243	184	2017-11-12	137	12261	5455	7695	2599
187       2017-12-03       5179       3850       6121       6778       113         188       2017-12-10       9348       5624       5446       5448       227         189       2017-12-17       5310       8647       5680       7049       3578         190       2017-12-24       8976       9503       6240       3882       2890         191       2017-12-31       11875       1527       6711       5265       1701         192       2018-01-07       8978       11312       4158       5019       3842         193       2018-01-14       6963       4014       4215       7153       3097         194       2018-01-21       5553       3971       3761       6255       3071         195       2018-01-28       282       6351       7759       5558       1028         196       2018-02-04       4853       6503       4187       5956       1458         197       2018-02-11       9202       3677       4540       6186       243	185	2017-11-19	9960	8529	4501	7631	505
188       2017-12-10       9348       5624       5446       5448       227         189       2017-12-17       5310       8647       5680       7049       3578         190       2017-12-24       8976       9503       6240       3882       2890         191       2017-12-31       11875       1527       6711       5265       1701         192       2018-01-07       8978       11312       4158       5019       3842         193       2018-01-14       6963       4014       4215       7153       3097         194       2018-01-21       5553       3971       3761       6255       3071         195       2018-01-28       282       6351       7759       5558       1028         196       2018-02-04       4853       6503       4187       5956       1458         197       2018-02-11       9202       3677       4540       6186       243	186	2017-11-26	6866	5011	5401	4736	3232
189       2017-12-17       5310       8647       5680       7049       3578         190       2017-12-24       8976       9503       6240       3882       2890         191       2017-12-31       11875       1527       6711       5265       1701         192       2018-01-07       8978       11312       4158       5019       3842         193       2018-01-14       6963       4014       4215       7153       3097         194       2018-01-21       5553       3971       3761       6255       3071         195       2018-01-28       282       6351       7759       5558       1028         196       2018-02-04       4853       6503       4187       5956       1458         197       2018-02-11       9202       3677       4540       6186       243	187	2017-12-03	5179	3850	6121	6778	113
190       2017-12-24       8976       9503       6240       3882       2890         191       2017-12-31       11875       1527       6711       5265       1701         192       2018-01-07       8978       11312       4158       5019       3842         193       2018-01-14       6963       4014       4215       7153       3097         194       2018-01-21       5553       3971       3761       6255       3071         195       2018-01-28       282       6351       7759       5558       1028         196       2018-02-04       4853       6503       4187       5956       1458         197       2018-02-11       9202       3677       4540       6186       243	188	2017-12-10	9348	5624	5446	5448	227
191       2017-12-31       11875       1527       6711       5265       1701         192       2018-01-07       8978       11312       4158       5019       3842         193       2018-01-14       6963       4014       4215       7153       3097         194       2018-01-21       5553       3971       3761       6255       3071         195       2018-01-28       282       6351       7759       5558       1028         196       2018-02-04       4853       6503       4187       5956       1458         197       2018-02-11       9202       3677       4540       6186       243	189	2017-12-17	5310	8647	5680	7049	3578
192       2018-01-07       8978       11312       4158       5019       3842         193       2018-01-14       6963       4014       4215       7153       3097         194       2018-01-21       5553       3971       3761       6255       3071         195       2018-01-28       282       6351       7759       5558       1028         196       2018-02-04       4853       6503       4187       5956       1458         197       2018-02-11       9202       3677       4540       6186       243	190	2017-12-24	8976	9503	6240	3882	2890
193       2018-01-14       6963       4014       4215       7153       3097         194       2018-01-21       5553       3971       3761       6255       3071         195       2018-01-28       282       6351       7759       5558       1028         196       2018-02-04       4853       6503       4187       5956       1458         197       2018-02-11       9202       3677       4540       6186       243	191	2017-12-31	11875	1527	6711	5265	1701
194       2018-01-21       5553       3971       3761       6255       3071         195       2018-01-28       282       6351       7759       5558       1028         196       2018-02-04       4853       6503       4187       5956       1458         197       2018-02-11       9202       3677       4540       6186       243	192	2018-01-07	8978	11312	4158	5019	3842
195     2018-01-28     282     6351     7759     5558     1028       196     2018-02-04     4853     6503     4187     5956     1458       197     2018-02-11     9202     3677     4540     6186     243	193	2018-01-14	6963	4014	4215	7153	3097
196     2018-02-04     4853     6503     4187     5956     1458       197     2018-02-11     9202     3677     4540     6186     243	194	2018-01-21	5553	3971	3761	6255	3071
<b>197</b> 2018-02-11 9202 3677 4540 6186 243	195	2018-01-28	282	6351	7759	5558	1028
	196	2018-02-04	4853	6503	4187	5956	1458
198     2018-02-18     3512     7511     4151     5596     3501	197	2018-02-11	9202	3677	4540	6186	243
	198	2018-02-18	3512	7511	4151	5596	3501
199     2018-02-25     7560     6904     3569     5045     2585	199	2018-02-25	7560	6904	3569	5045	2585

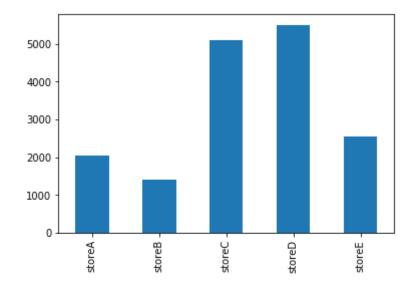
In [3]: # sales for the last month
 df.iloc[196:, 1:].sum().plot(kind='bar');



In [4]: # average sales
df.mean().plot(kind='pie');



```
In [5]: # sales for the week of March 13th, 2016
    sales = df[df['week'] == '2016-03-13']
    sales.iloc[0, 1:].plot(kind='bar');
```



In [6]: # sales for the lastest 3-month periods
 last\_three\_months = df[df['week'] >= '2017-12-01']
 last\_three\_months.iloc[:, 1:].sum().plot(kind='pie')

Out[6]: <matplotlib.axes.\_subplots.AxesSubplot at 0x7f86810015c0>

