

```
In [35]: #coding: utf8
%matplotlib inline

In [36]: #http://gci.t.u-tokyo.ac.jp/tutorial/coding/
# 課題1-

#1900年から2200年までのうるう年を教えてくれるプログラム
#ただし、うるう年は下記のルールで決定される

# 西暦が4で割り切れる年は閏年である。
# ただし、100で割り切れる年は閏年ではない。
# ただし、400で割り切れる年は閏年である。

year = 1900
for i in range(0, 300):
    year = 1900 + i
    if year%4 == 0 and year%100 != 0:
        print year,
    elif year%400 == 0:
        print year,

1904 1908 1912 1916 1920 1924 1928 1932 1936 1940 1944 1948 1952 1956 1960 1964 196
8 1972 1976 1980 1984 1988 1992 1996 2000 2004 2008 2012 2016 2020 2024 2028 2032 2
036 2040 2044 2048 2052 2056 2060 2064 2068 2072 2076 2080 2084 2088 2092 2096 2104
2108 2112 2116 2120 2124 2128 2132 2136 2140 2144 2148 2152 2156 2160 2164 2168 21
72 2176 2180 2184 2188 2192 2196

In [37]: #課題2
#任意の西暦年を渡すと、うるう年か否かを判定してくれる関数を実装してください。

def judge(year):
    judgement = False
    if year%4 == 0 and year%100 != 0:
        judgement = True
    elif year%400 == 0:
        judgement = True
    return judgement

#test
judge(2015)

Out[37]: False

In [38]: #課題3
#うるう年に生まれた観客の平均評価点と、うるう年以外に生まれた観客の平均評価点を求め
るプログラムを書いてください。(小数点以下も出力してください。)

data = [
    {"name": "田中花子", "gender": "女性", "score": 58},
    {"name": "鈴木一郎", "gender": "男性", "score": 76},
    {"name": "山田太郎", "gender": "男性", "score": 69},
    {"name": "佐藤恵子", "gender": "女性", "score": 62},
    {"name": "石井あや", "gender": "女性", "score": 71}
]

#お笑いアンケートで観客の生まれた年も聞いてみた結果、以下のデータが集められました。
#名前 誕生年
#田中花子 1980
#鈴木一郎 2000
#山田太郎 1989
#佐藤恵子 1992
#石井あや 1978

data[0]["birthyear"] = 1980
data[1]["birthyear"] = 2000
data[2]["birthyear"] = 1989
data[3]["birthyear"] = 1992
data[4]["birthyear"] = 1978

def ave(x):
    return 1.0 * sum(x) / len(x)

In [43]: #うるう年に生まれた観客の平均評価点
scores = []
for datum in data:
    if judge(datum["birthyear"]) == True:
        scores.append(datum["score"])
print ave(scores)

65.3333333333

In [44]: #うるう年以外に生まれた観客の平均評価点
scores = []
for datum in data:
    if judge(datum["birthyear"]) == False:
        scores.append(datum["score"])
print ave(scores)

70.0

In []:
```