

## Python ToDo

### ① グラフの出力

$x < 0$ の範囲では0を取り、 $x \geq 0$ の範囲では $x$ そのものを返す関数をReLU関数と言う。  
ReLU関数をグラフに出力せよ。

ヒント：matplotlibで検索

### ② lambda関数

1.  $y = x^2$ をlambdaを用いて作成せよ。

2.  $y = [[\bullet, \circ], [\bullet, \circ], [\bullet, \circ]]$ を $\bullet$ を基準に並び替えよ。

ただし、 $\bullet$ と $\circ$ はランダムに発生される100以下の自然数とする。

例： $y = [[1, 5], [8, 2], [3, 3]] \rightarrow y\_sort = [[1, 5], [3, 3], [8, 2]]$

また、 $y$ ,  $y\_sort$  をともにprint文で表示するものとする。

ヒント：lambdaとmapとを組み合わせる。

3. 100以下の自然数のうち、3の倍数を抽出せよ。

ヒント：lambdaとfilterとを組み合わせる。

4. 100以下の自然数3要素からなる配列をランダムに作成し、  
その各々の要素を2乗した配列を返すプログラムを作成せよ。

例： $y = [2, 30, 4] \rightarrow y\_sqrt = [4, 900, 16]$

ヒント：lambdaとmapとを組み合わせる。

### ③ 単なるプログラミングの練習

10000以下の素数を全て表示せよ。

### ④ 単なるプログラミングの練習

フィボナッチ数列を作成し、 $2^{30}$ 以下の値までをファイル出力せよ。