

既にやった問題もあるが、なにも見ずにできるようにしよう

1. (easy) `sort` も `max` も使わずに、リストの最大要素を返す関数 `myMax` を作れ。なおこの関数の引数はリスト1個だけとする。
2. (easy) `sort` も `max` も使わずに、リストの要素のうち、偶数のものの最大要素を返す関数 `myEvenMax` を作れ。  
ただし、`myMax` は使ってよいものとし、プログラムの字数が最小のものをよいものとする。なおこの関数の引数はリスト1個だけとする。
3. (easy) `sort` も `max` も使わずに、リストの要素のうち、2番めに小さな要素を返す関数 `secondMin` を作れ。なおこの関数の引数はリスト1個だけとする。
4. (easy) `sort` も `max` も使わずに、リストの要素のうち、別に与えられた数に最も近い要素を返す関数 `nearest` を作れ。なおこの関数の引数はリスト1個と、数の2つだけとする。
5. (medium) 「たけやぶやけた」というように、左から読んでも右から読んでも同じ文になるものを回文という。文字列を1個とり、それが回文かどうかを判定する関数 `pal` を作れ。ただし、文字列中に句読点や空白があっても無視するものとする。また英字については大文字小文字を無視するものとする。したがって、`Madam, I'm Adam` は回文と認定されなければならない。
6. ターミナルを起動し、ホームをカレントディレクトリとする。そこで `python` を起動したのち、「カレントディレクトリにあるファイルの名前を要素とするリスト」を返すコードを書け。
7. 6と同様であるが、ファイルの拡張子が `txt` であるファイルの名前だけを要素とするリストを返すコードを書け。
8. `python` において `1` を `0` で割るとどうなるか? また、`[3,2,1,0,-3,-2]` というリスト(これは適当で良いが、`0` が含まれていることがポイント)の要素それぞれに対しその逆数の和を求める関数を書け。なお、この関数では「例外処理」を使うこと。
9. 次の2次元配列を、直接一つ一つ入力せずに(つまり繰り返しを利用して)変数 `x` の値とせよ。  
[ `[1, 101, 201, 301]`,  
  `[2, 102, 202, 302]`.  
  `[3, 103, 203, 303]`,  
  (中途省略)  
  `[20, 120, 220, 320]` ]
10. 前の問題において `x` に与えられた2次元配列を用いる。2行目と4行目からなる配列(リストでも可)を(手で入力せず、コードを書くことで)変数 `y` の値とせよ。(つまり結果は `2, 102, 202, 4, 104, 204` を要素とする配列)
11. `x` に与えられた2次元配列を用いる。1列目と3列目からなる配列(リストでも可)を(手で入力せず、コードを書くことで)変数 `z` の値とせよ。(つまり結果は `1,2,3,...,20, 201, 202, ..., 220`]となる)