

Toto je upravený reálný problém, se kterým jsme se na mezinárodním projektu setkali. Představ si strukturu celých čísel ve tvaru “převrácené pyramidy”, která reprezentuje zatížitelnost jednotlivých částí závěsné konstrukce.

```
1          7          3          11
      10          4          1
        20          22
          10
```

Pozice v této structure je určen řádkou a sloupcem od levého horního rohu, např. Číslo 22 je na řádce 3, sloupci 2. Tvým cílem je zorientovat se v následujícím kódu. Napiš, jaké číslo kód vrátí pro příklad výše a stručně, jak jsi k tomu došel. K vyřešení by ti mělo stačit cca 30 -40 minut.

```
int evaluate(Pyramid pyramid) {
//pyramid.rows() returns number of the pyramid has
    Return process(pyramid.rows(), 1, pyramid)
}

int process(int row, int column, Pyramid pyramid) {
//getValue returns number at given position starting from top left
if (row == 1) return pyramid.getValue(row, column);
left = process(row - 1, column, pyramid);
right = process(row - 1, column + 1, pyramid);
result = pyramid.getValue(row, column) + minimum(left, right);
return result;
}
```

Peno řešení:

- 1) Teorie - rekurzivní fce  
Vidíme, že fce/metoda/procedura vola uvnitř sebe sama sebe  
Metoda process uklada do promennych left a right volani sama sebe s parametry

Z wiki - rekurze

Použití rekurze může u některých úloh vést ke stručnému a matematicky elegantnímu řešení.

Ale může dojít k přetecení zásobníku, když to není ošetřeno asi.

Jednou ze základních součástí většiny programovacích jazyků jsou [cykly](#). Existují však i jazyky, které místo cyklů využívají právě rekurzi.

No pro mě je ta rekurze brainFuck 😏

2) Krokovaní by peno

```
Pyramid.rows() = 4;
Process(pyramid.rows(), 1, pyramid) = process(4, 1, pyramid);
Row = 4;
Column = 1;
Left = process(3,1, pyramid);
Right = process(3,2, pyramid);
Result = pyramid.getValue(4, 1) + minimum(left, right) = 10 +
min(20,22) = 30;
```

No došel sem k tomu samému jak když sem to dělal u toho online testu .. ale vůbec si tím nejsem jistý a chce mi z toho šlohet mozek ... tak uvidíme ve čtvrtek co reknou na druhém kole, pry to budu probírat

