

```
1 a)
2   vrstni red izpadanja za m=6, n=20
3   5, 11, 17, 3, 10, 18, 6, 14, 2, 13, 4, 16, 9, 7, 1, 8, 15, 12, 0, 19
4
5 b) implementiral sem algoritem, ki gre skozi otroke toliko časa, dolker jih
6   polovico ni izločenih.
7   po tem se tisti otroci odstranijo (se naredi nov array in tastare prepišem)
8   podobno se to zgodi tudi na tej polovici itd do števila npr 20 kjer je pa seznam
9   že dovolj majhen
10
11   časovna kompleksnost:
12   seznam se vedno zmanjšuje na polovici -> zato  $\log n$  * prepišemo  $\log n$  elementov
13   ->  $\log^2 n$ 
14   izločiti pa moramo N otrok, pri katerih moramo iti  $\log^2 n$  krat čez while zanko
15   ki povečuje temp_m
16   rezultat ->  $n * \log^2 n$ 
17   KODA V PRILOGI -> randm je nastavljen na FALSE zato se ne bo izvajal random M
18
19 c)
20   časovna kompleksnot je podobna kot zgoraj, vendar M zakomplicira zadevo
21   če bi bil M lahko še večji kot sem omejil tu (100), bi se notranja while
22   zanka izvajala dlje časa -> N časa
23   potem bi pa prišli do časovne kompleksnosti  $N^2$ 
24
25   KODA V PRILOGI -> randm je nastavljen na TRUE
```

```

1  from random import randint
2  def incM(_m, n): # increase m
3      _m += 1
4      if _m >= n:
5          _m %= n
6      return _m
7  def init():
8      m, n = input("vpisite m in n\n").split()
9      m, n = int(m), int(n) # m je zmanjšan za 1 da dela lepo z indexi
10     ##INIT ARRAYS
11     ax_bool = []
12     for i in range(n): # init empty array with indices
13         ax_bool.append(True)
14     return m, n, ax_bool
15  def izstevanka(randm=False):
16     koef = 2
17
18     m, n, ax_bool = init()
19     _n = n
20     _m = m - 1
21     while _n: ##ODSTEVAJ
22         ax_bool[_m] = False
23         print(_m) # taj biv izlocen
24
25         if randm: ##IZBERE NAKLJUČEN M... LAHKO TUDI PREKO USER INPUT AMPAK... TOO SLOW
26             _m = randint(0, 100) # predpostavka da otroci znajo steti do 100
27             # _m = input("izpadli otrok, vpisi nov M") # <- z user inputom
28             if _m >= n:
29                 _m %= n
30             _n -= 1
31             move_count = 0
32             while (move_count < m): # mormo premaknt vsaj m-krat
33                 _m = incM(_m, n)
34                 if ax_bool[_m] != False: # izpadle otroke ignoriramo
35                     move_count += 1
36                 if _n == 0:
37                     return
38             ##### IMPROVEMENT -> VSAKO POLOVICO ARRAYA GA PREPIŠEMO V NOVEGA#####
39             if int(n / koef) > 20 and _n == int(n / koef): ##na polovici, potem četrtini, potem osmini še enkrat prepiše array
40                 ax_bool1 = []
41                 for i in range(int(n / koef)): # init empty array with indices
42                     ax_bool1.append(True)
43                 n = len(ax_bool1)
44                 ax_bool = ax_bool1
45                 _m %= n # še modulam da nebo out of bounds
46
47                 koef *= 2 # da dobimo delitve še na četrtine itd
48  def main():
49     izstevanka()
50     izstevanka(True)
51  main()

```