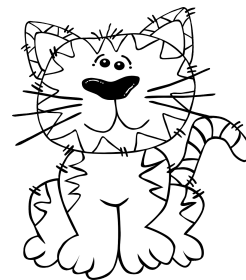


# Úloha č. 3

## Ochočení



Zamysli se!

10 b

*Tato úloha je čistě teoretická, tvým úkolem zde není napsat program. Namísto toho si dej záležet na kvalitním slovním popisu, kde mimo jiné jasně zdůvodníš, proč tvůj postup skutečně bude fungovat.*

V tajné zprávě bylo zmíněno, že kočkovité šelmy se dají ochočit. Lákal jsi je podle instrukcí. Zdají se být skoro kamarádké. Už nevíš, co bys tu na ostrově dělal. Samota je nuda. Napadne tě, že vycvičit si pár šelem není až tak špatný nápad. Anebo ano?

Zní to trochu šíleně, ale rozhodneš se to zkusit. Třeba se ti šelmy povede natrénovat. Nic lepšího na práci stejně momentálně nemáš, ostrov už máš skoro zmapovaný. Konečně se ti povede udělat z šelem řadu. Rozhodl ses je naučit povel sedni. Za dnešní cíl sis stanovil, že všechny šelmy budou na konci tréninku sedět.

Víš, že  $N$  šelem v tvé řadě stojí  $(x_1, x_2, x_3, \dots, x_N)$ , všechny ostatní sedí. Přes zvuk moře tě není pořádně slyšet. Musíš tedy přijít přímo k nějaké šelmě  $o_i$  ( $o_i \leq 10^7$ ,  $i$  vyjadřuje pozici šelmy v řadě) a zařvat Sedni! Podle hlasitosti  $p$ , přesně  $p$  šelem doprava (šelma  $o_i$  až šelma  $o_{i+p-1}$ ) změni svou polohu (pokud šelma seděla, už nesedí; pokud neseděla, sedne si). Tvému povelu sedni tedy zcela ještě nerozumí, tuší jen, že mají změnit polohu. V tomto tréninku uvažujeme jen 2 pozice šelmy, a to sice sedí a nesedí. Aby úkol byl zajímavý, můžeš křičet pouze prvočísla větší než 2 (tj.  $p \geq 3$  a  $p$  je prvočíslo). Také se můžeš spolehnout, že řada šelem je nekonečná.

### Vstup

Na prvním řádku najdeš číslo  $N$  vyjadřující kolik šelem v řadě stojí. Další řádek obsahuje výčet  $N$  šelem, které stojí  $(x_1, x_2, x_3, \dots, x_N)$ . Jednotlivá čísla šelem jsou oddělena mezerami. U vstupu se můžeš spolehnout, že  $1 \leq x_1 < x_2 < x_3 < \dots < x_N \leq 10^7$  a šelem nestojí více než sto ( $1 \leq N \leq 100$ ). Omezení velikosti vstupů je pouze orientační, nic programovat nemusíš.

### Výstup

Tvým úkolem je na co nejmenší počet zařvání posadit všechny šelmy. Tedy najít číslo  $Z$ , které říká, kolik minimálně zařvání potřebuješ na posazení všech šelem. Popiš, jak se dostat k tomuto počtu.

### Ukázka

Vstup

2  
8 9

Výstup

2

- Tedy v řadě šelma 8 a 9 nesedí. Šelmy lze posadit například těmito povely:
- Dám povel šelmám 5,6,7 (od šelmy 5 hlasitost 3)
  - Dám povel šelmám 5,6,7,8,9 (od šelmy 5 hlasitost 5)

Nyní všechny šelmy sedí. Pozor, ukázka neříká, proč je toto optimální řešení, to je na řešiteli.

## Hodnocení

2 body získáš za správné vyřešení vstupů pod ukázkou. Nepiš jen číslo, ale i vysvětli tvé uvažování. Zbytek bodů dostaneš za slovní popis algoritmu, který dokáže optimálně vyřešit tuto úlohu pro libovolný vstup odpovídající zadání.

## Úlohy za 2 body

### Vstup

4  
446 447 448 449

### Vstup

5  
7 13 14 15 22