Problém E

Vzdálenosti čísel

V této úloze si budeme hrát s čísly. Zkuste si vzít několik čísel (každé dvakrát) a zapsat je vedle sebe do řady tak, aby mezi šestkou a druhou šestkou bylo právě šest jiných čísel, mezi 42 a 42 bylo rovněž právě 42 jiných čísel atd. Jistě namítnete, že je to jednoduché, stačí brát jen sudá čísla:

8 6 4 2 0 0 2 4 6 8

Úkol je nalézt takovou posloupnost *bez* vynechávání některých čísel. Formálně lze žádanou posloupnost popsat takto:

- každé číslo se v posloupnosti vyskytuje právě dvakrát.
- obsahuje-li posloupnost číslo A>0, potom obsahuje také číslo A-1 (žádné číslo není vynecháno)
- mezi oběma výskyty čísla A je právě A čísel jiných: A(i) = A(j) => |i-j| -1 = A(i)

Specifikace vstupu

První řádek obsahuje přirozené číslo N udávající počet úloh k vyřešení. Dále následuje N řádků. Na každém řádku je vždy jedno číslo X z intervalu 0..1000 definující zadání (viz specifikace výstupu).

Specifikace výstupu

Pro každou úlohu musí výstup obsahovat právě jeden řádek, na němž bude zapsaná vygenerovaná posloupnost čísel oddělených navzájem mezerou. Posloupnost musí splňovat výše uvedená pravidla a navíc musí být tak dlouhá, aby obsahovala číslo X zadané jako vstupní parametr. Dlužno poznamenat, že řešení této úlohy není jednoznačné. Pro některé délky posloupnosti existuje více řešení. Program může vygenerovat i delší posloupnost než do čísla X. Za správné bude považováno libovolné řešení vyhovující výše uvedeným požadavkům a obsahující číslo X.

Příklad vstupu

```
3
0
5
6
```

Příklad výstupu

```
0 0
4 1 7 1 6 4 2 5 3 2 7 6 3 5 0 0
7 5 3 1 6 1 3 5 7 2 4 6 2 0 0 4
```