

**НАЦИОНАЛНА ШКОЛА ПО ИНФОРМАТИКА**  
**Габрово, 28 април – 5 май 2008 г.**

**Контролно състезание № 2**  
**02.05.2008 г.**

**Задачи за 11 и 12 клас**

**Задача 1. ПОПЕЦ**

Световноизвестната циркова трупа по фокуси с карти “Master of Попец” идва в България на 25 юли. Въпреки традицията винаги да показват невероятни трикове с попове (от където идва и името), този път са решили да разнообразят с нов номер – “one million”. За целта ще вземат тесте от  $N$  карти, всяка от които си има уникален номер от 1 до  $N$ . Фокусът се състои в това картите да се затворят в една кутия и да се изрекат вълшебни думи. След магията фокусникът отваря кутията, взима част от началото на тестето (може тя да включва и всичките карти, както и не е изключено да не вземе нито една) и я дава на някого от публиката. Останалата част от тестето, ако има такава, дава на друг човек от публиката. Следва миг на възхищение, когато се окаже, че първият избраник държи карти подредени нарастващо, а вторият човек – карти подредени намаляващо.

Фокусниците са много сръчни – те могат изключително бързо да вземат произволна карта и да я преместят на друго място в тестето (между други две карти, в началото или в края). Докато се изричат вълшебните думи, тази операция може да се повтори доста пъти, но това не е достатъчно, защото искат да могат да направят този номер дори с един милион карти. За тази цел ще им трябва такава начално тесте, че да могат достатъчно бързо да го наредят, но все пак да не е твърде лесно.

Напишете програма **master**, която получава дадена наредба на числата и намира с колко най-малко размествания те могат да се подредят по начин, който отговаря на изискванията.

**Вход**

На първия ред на стандартния вход ще получите числото  $N$  ( $N < 1000001$ )

**Изход**

Изведете едно число – търсения минимален брой.

**Пример**

Вход 1	Изход 1	Вход 2	Изход 2	Вход 3	Изход 3
5	0	7	2	6	1
5 4 3 2 1		3 7 2 6 5 1 4		2 5 6 4 1 3	