

ПРОЛЕТЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА
Ямбол, 2 юни 2001 г.

ТЕМА ЗА 9-10 КЛАС

1 зад. БИЛЯРД.

Програма: BILL.EXE
Входен файл: BILL.INP
Изходен файл: BILL.OUT

От връх на правоъгълна билиардна маса с размери a и b започва да се търкаля топка по направление, сключващо ъгъл 45 градуса със страните на масата. Колко пъти ще се отрази топката от стените на масата, докато отново се окаже в някой връх ?

Входният файл се състои от един ред, на който са записани две цели положителни числа, a и b , разделени с интервал.

Изходният файл се състои от един ред, който съдържа само едно число - търсеният брой на отраженията.

Ограничения: $a \leq 1000000000$, $b \leq 1000000000$

Примери:	BILL.INP	--->	BILL.OUT
	3 2		3
	3 3		0
	10 1		9

2 зад. КОН.

Програма: KON.EXE
Входен файл: KON.INP
Изходен файл: KON.OUT

Върху полетата на шахматна дъска с n реда и n стълба са записани числата от 1 до $n \cdot n$. Да се намери най-дългия път на шахматен кон по дъската, ако от дадено поле конят има право да се придвижва само към поле, в което е записано по-голямо число.

Първият ред на входния файл съдържа числото n . Всеки от следващите n реда на файла съдържа по n числа, разделени с интервали - числата, които са записани на поредния ред на дъската.

Изходният файл се състои от два реда. Първият ред съдържа само едно число - броя на полетата, през които е минал коня. Вторият ред на изходния файл съдържа числата, които са записани в полетата, през които е минал коня. Ако съществуват няколко пътя с максимална дължина, да се изведе решението, което е лексикографски най-малко.

Ограничение: $n \leq 50$.

Пример:	KON.INP	--->	KON.OUT
	4		7
	1 3 2 16		2 4 5 9 10 12 13
	4 10 6 7		
	8 11 5 12		
	9 13 14 15		