

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА
ОБЛАСТЕН КРЪГ
16 март 2003 г.

Тема за 4 – 6 клас (група D)

ЗАДАЧА D1. ТЪРГОВИЯ

Фирма "Нова Измама" извършва продажби по следната схема: Клиент X , който желае да си купи лаптоп, чиято цена при другите фирми е a лева, внася само b лева (доста по-малко от a) и когато от вноските на следващите клиенти се съберат нужните пари, клиентът X получава стоката. Например, ако лаптопът струва 2000 лева, фирмата обявява размер на вноската 100 лева и всеки ден се намира по един нов клиент, който да я плаща, първият клиент X ще получи желанието от него лаптоп на 20-тия ден (като е платил само 100 лева), вторият клиент Y , ще получи своя лаптоп на 39-тия ден от внасянето на парите (пак само за 100 лева) и т.н. Всичко изглежда като ново откритие в пазарната икономика, но след известно време все повече клиенти започват да чакат все по-дълго, даже прекалено дълго...

Да се направи програма **DEAL.EXE**, която пресмята на кой ден след като е внесъл парите си, K -тият клиент ще получи лаптопа си. Предполага се, че всеки ден фирмата намира точно по един нов клиент. Програмата трябва да въведе от клавиатурата стойностите на a , b (цели числа левове, по-малки от 10 000 и $a > b$) и K ($K < 100$), и да изведе на екрана номера на търсения ден.

ПРИМЕР 1

Вход
2000 100 2
Изход
39

ПРИМЕР 2

Вход
1000 600 1
Изход
2

ЗАДАЧА D2. СПИРАЛА

Робот обикаля полетата на правоъгълна дъска с m реда и n стълба. Полетата са снабдени с координати: числата от 1 до n по хоризонталата отляво надясно и от 1 до m по вертикалата отгоре надолу.

Обиколката прилича на навиваща се спирала, като всяко поле се посещава точно веднъж. Тя започва от горния ляв ъгъл (координати (1,1)) с движение надясно, после надолу, после наляво, нагоре и отново по същия начин. Във всяка посока движението продължава докато е възможно, т. е. до достигане на ръба на дъската или на вече посетено поле. Роботът спира, щом посети всички полета.

Например при $m=4$ и $n=3$ обиколката изглежда както на следната фигура, където последователно посетените полета са отбелязани със знака о и са свързани с линия: