

**НАЦИОНАЛЕН ПРОЛЕТЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА
ПЛОВДИВ, 27–28 МАЙ 2006**

Задача В2. Преговори с фропейците

Като главен преговарящ за Земяните, днес Вие имате среща с фропейците – съюз на няколко свръх-цивилизации. Знаете, че от тази среща зависи цялото бъдеще на Земята, защото само приемането ни в техния съюз означава върховно благоденствие. Иначе ни чакат още доста хилядолетия на орбита в този забутан ъгъл на Млечния път...

Изненадващо за Вас, Върховният преговарящ фропеец Олене Дей Ви предлага “просто” решение: тъй като не е ясно дали и доколко е напреднал разумът на Земята, ще играете една игра (двадесет пъти) по следните правила:

- Фропеецът избира “случайно” две галактики и (след консултация с базата си данни) Ви съобщава по колко значими обекти (разбирайте, по-големи от човешки юмрук) има във всяка от тях. Означаваме данните съответно с A и B – това може наистина да са “космически” естествени числа, но не са с повече от 50 десетични цифри.
- Вие пък имате право да изберете кой ще играе първия ход – Вие или фропеецът. Демократично, нали?
- Ходовете следват алтернативно до края на играта.
- Играчът, който е на ход, трябва да избере една от двете галактики и да “завладее” поне един свободен обект от нея. Нека е завладял X обекта. Преди да предостави ход на опонента си, той е *длъжен* за завладее и два пъти повече ($2X$) свободни обекти от другата галактика. Естествено, след тези действия броят на свободните обекти в първата от избраните галактики намалява с X , а в другата – с $2X$.
- Ако играчът, който е на ход, не може да го направи, като спазва горното правило, играта приключва с негова загуба.

Тъй като няма ограничения за използването на компютърна техника (даже напротив – това е съществена част от изпита за интелигентност на всяка цивилизация), Вие решавате да напишете една програма **ФРОПЕ**, с помощта на която да вземете двете първи решения: дали да искате първи ход и ако да – какъв да бъде той, с цел да спечелите играта. Не разчитайте на грешка на фропееца – той също има помощна (че и по-мощна) техника. И не забравяйте, че от Вашата игра зависи приемането ни във Фропейския съюз!

От стандартния вход се въвежда един ред с естествените числа A и B , разделени с интервал. Това са същите онези (евентуално “космически”) числа от базата данни на фропейците. Запишете на стандартния изход един ред, който съдържа две неотрицателни цели числа, разделени с интервал. Ако предоставяте първия ход на фропееца, двете числа са нули. Иначе първото от тях (X) показва колко обекта да завладеете от галактиката, в която има A обекта, а второто (Y) – колко да завладеете от галактиката с B обекта. Съгласно правилата, трябва да е изпълнено или $X=2Y$, или $Y=2X$.

Двадесетте тестови примера се оценяват по двойки – нула точки даже ако само единият от отговорите в двойката не е верен.

Пример 1. Вход

20 17

Пример 2. Вход

3 3

Изход

20 10

Изход

0 0

**НАЦИОНАЛЕН ПРОЛЕТЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА
ПЛОВДИВ, 27–28 МАЙ 2006**