

Редица на Фарей

Редица на Фарей от ред **N** наричаме редицата от всички несъкратими дроби $\frac{p}{q}$, за които $0 < p < q \leq N$, и които са наредени в растящ ред. Например, редицата на Фарей от ред **5** е:

$$\frac{1}{5} \quad \frac{1}{4} \quad \frac{1}{3} \quad \frac{2}{5} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{3}{5} \quad \frac{2}{3} \quad \frac{3}{4} \quad \frac{4}{5}$$

Номерираме всичките дроби в редицата, започвайки от **1**. Например, 6-тата дроб в редицата от ред **5** е $\frac{3}{5}$.

Задача

За дадено число **N** и число **K**, определете **K**-тата дроб в редицата от ред **N**.

Входни данни

(file: **farey.in**)

Входните данни се състоят от единствен ред, съдържащ целите числа **N** и **K**, отделени с интервал. Стойността на **K** винаги ще е валиден индекс, т.е. ще бъде равна поне на едно и няма да е по-голяма от броя на дробите в редицата от ред **N**.

Изходни данни

(file: **farey.out**)

Изходните данни трябва да се състоят от единствен ред, съдържащ две цели числа **P** и **Q**, отделени с интервал. Дробта $\frac{P}{Q}$ трябва да е **K**-тата дроб в редицата на Фарей от ред **N**. Дробта трябва да бъде несъкратима, т.е. най-големият общ делител на **P** и **Q** трябва да е **1**.

Ограничения

- $1 < N \leq 40\,000$
- при 40% от тестовете ще бъде изпълнено, че $K \leq 50\,000$
- при всички тестове ще бъде изпълнено $N \geq 10\,000$

Пример

farey.in

5 6

farey.out

3 5

Ограничение за време: 0.3 секунди за тест

Забележка: Тази задача не е математическа; тя изисква елементарни математически знания. Това, което изисква, е елегантен алгоритъм.