

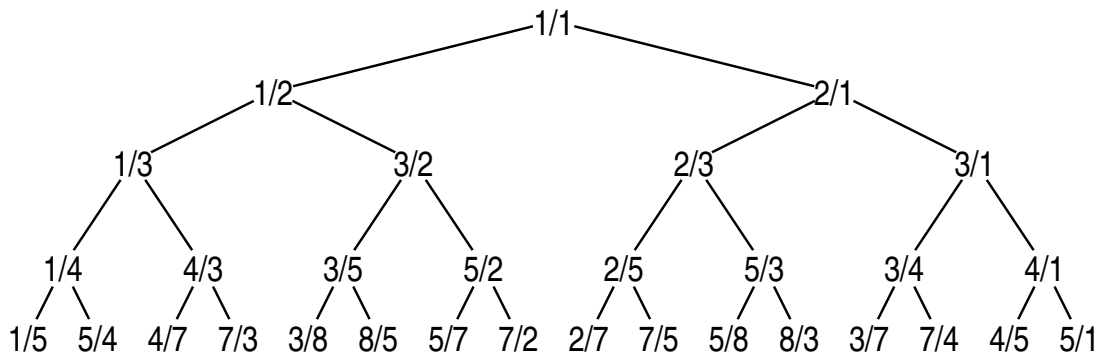
ЗИМНИ МАТЕМАТИЧЕСКИ СЪСТЕЗАНИЯ

Русе, 1-3 февруари 2008 г.

ГРУПА А, 11-12 КЛАС

Задача А1 • РАЦИОНАЛНИ ЧИСЛА

Да построим едно безкрайно двоично дърво с върхове, надписани с положителни рационални числа по следния начин: коренът на дървото е надписан с числото $\frac{1}{1}$ и за всеки връх на дървото, надписан с числото $\frac{r}{s}$, левият син на върха е надписан с числото $\frac{r}{r+s}$, а десният син – с числото $\frac{r+s}{s}$. За по-голяма яснота предлагаме картинка:



Нека $f(0), f(1), \dots, f(n), \dots$ е изброяване на върховете на дървото, получено чрез обхождане в ширина. Така $f(0) = \frac{1}{1}, f(1) = \frac{1}{2}, f(2) = \frac{2}{1}, f(3) = \frac{1}{3}, f(4) = \frac{3}{2}, \dots$. Напишете програма RAT, която по дадено число n намира рационалното число $f(n)$.

Вход

От единствен ред на стандартния вход се въвежда числото n .

Изход

Програмата извежда на един ред числителя и знаменателя на рационалното число $f(n)$, разделени с точно един интервал.

Ограничения:

$$0 \leq n \leq 2\,000\,000\,000$$

Пример 1

Вход

0

Изход

1 1

Пример 2

Вход

5

Изход

2 3

Пример 3

Вход

10

Изход

5 2