

# ПРОЛЕТНИ СЪСТЕЗАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКА

Велико Търново, 20 - 22 април 2018 г.

Група D, 6 – 7 клас

## ЗадачаD3. ДЕЛИМОСТ

Петя вече е състезател по програмиране и старателно изучава двоичната бройна система. В една от почивките, след като се справила с подкарването на не лек алгоритъм, тя се вгледала в записките си и с учудване забелязала, че ако разгледа двоичното представяне на числото  $8 - 1000_{(2)}$  – като число в десетична бройна система, ще се окаже, че 8 дели без остатък  $1000_{(10)}$ . Пробвала следващото число, но се оказало че при 9 не е така – 9 не дели  $1001_{(10)}$ . Решила, че случаят с 8 е някакво изключение, но се загледала в числото 10. И останала изненадана! Оказало се, че числото 10 дели  $1010_{(10)}$ . Същото се случило и при 16, тъй като 16 дели без остатък  $10000_{(10)}$ . Ама че работа, помислила си Петя. Колко ли такива числа има? Искало ѝ се да направи сама това изследване, но подготовката ѝ не била достатъчна. Помогнете ѝ. Напишете програма **delimost**, която по зададени две цели числа  $A$  и  $B$ , в десетичния запис на които има само цифрите 1 и 0, проверява за кои десетични числа  $X$  от интервала  $[A, B]$ , също съставени само от цифрите 1 и 0, е изпълнено, че ако  $Y$  е десетичното число, чийто двоичен запис е  $X$ , то  $Y$  дели  $X$  без остатък.

### Вход

На стандартния вход ще бъдат зададени двете цели числа  $A$  и  $B$ .

### Изход

На отделни редове на стандартния изход програмата трябва да изведе всички десетични числа  $Y$ , за които двоичното им представяне  $X$ , разгледано като десетично число е в интервала  $[A, B]$  и  $X$  дели  $Y$ . Числата трябва да бъдат изведени в нарастващ ред. Ако в зададения интервал няма нито едно такова число, програмата трябва да изведе числото  $-1$ .

### Ограничения

$$0 < A < B < 10^{20}$$

### ПРИМЕР

#### Вход

1000 10000

#### Изход

8

10

16