

# НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Областен кръг

5 февруари 2022 г.

Група В, 9-10 клас

## Задача В2. Билетчета

В град Долно-Нанагорнище програмистите играят следната игра в тролея. Вземат някое от билетчетата и разглеждат номера му. Нека билетчето има номер  $X$  и десетичният запис на  $X$  е  $\overline{x_1x_2\dots x_p}$ . Играчът може да вмъква операциите  $+$ ,  $-$  (може да се използва и като знак минус освен като изваждане),  $*$ ,  $/$  и скобки навсякъде в числото (без да размества, добавя или маха цифри), така че да получи валиден израз. Той не е задължен да вмъкне знак между всеки две цифри. Например:  $-((x_1 + x_2x_3) * x_4 - x_5 - \dots - x_p)$  е валиден израз ( $x_2x_3$  е съответно стойността на  $\overline{x_2x_3}$ ). Правилата гласят, че трябва да се получават само целочислени резултати, затова делене можело да се сложи само ако се получава целочислен резултат, т.е. валиден израз е  $4 / 2$ , но не и  $3 / 2$ . Целта на играча е да намери валиден израз, чиято стойност е равна на някое дадено число  $K$ . Ако за  $X$  има такъв израз, тогава числото  $X$  се нарича „щастливо“.

Вашата задача е да напишете програма **tickets**, която по зададени числа  $N$  и  $K$ , намира броя на **всички щастливи числа** от  $0$  до  $N$ , включително.

### Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат целите числа  $N$  и  $K$ .

### Изход

Отпечатайте едно число – броят на щастливите числа между  $0$  и  $N$ , включително.

### Ограничения

- $0 \leq N < 100000$
- $-100000 \leq K \leq 100000$
- в 50% от тестовете:  $N, |K| \leq 1000$
- в 75% от тестовете:  $N, |K| \leq 10000$

### Пример

Вход	Изход
20 6	4

**Обяснение на примера:** Щастливите числа и съответните изрази, заради които са щастливи, са:

- 6: 6;  
15: 1+5;  
16: 1.6;  
17:  $(-1) - (-7)$ .

За някои числа може да има и други представяния, например за 16:  $(-1) \cdot (-6) = 6$ .