

НАЦИОНАЛЕН ЛЕТЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА

Пловдив, 2 – 4 юни 2023 г.

Група А, 11 – 12 клас

Задача А2. Побитово изключващо „или“

Кой не обича *xor*? 😊

Дадени са числата n, b, k, u_1, \dots, u_n , като $0 \leq k, u_1, \dots, u_n < 2^b$.

Намерете броя редици от цели числа (x_1, x_2, \dots, x_n) , за които едновременно:

1. $0 \leq x_i \leq u_i$
2. $x_1 \wedge x_2 \wedge \dots \wedge x_n = k$, където \wedge е означена операцията *xor* (побитово изключващо „или“).

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат числата n и b .

Следва ред с числото k , представено като b цифри в двоична бройна система, започвайки от най-старшата.

Следват n на брой реда, поредното число u_i , представено като b цифри в двоична бройна система, започвайки от най-старшата.

Изход

На единствения ред на стандартния изход отпечатайте намерения брой по модул 998 244 354.

Ограничения

$$1 \leq n, b, (n + 1) * b \leq 10\,000\,000$$

Подзадача	Точки	Допълнителни ограничения
1	5	$n, b \leq 5$
2	5	$n \leq 256, b \leq 8$
3	15	$n \leq 8, b \leq 60$
4	10	$n \leq 11, b \leq 60$
5	10	$n \leq 15, b \leq 60$
6	15	$n \leq 20, b \leq 60$
7	20	$n, b \leq 3000$
8	20	Няма

Точките за дадена подзадача се получават само ако се решат правилно всички тестове за нея.

НАЦИОНАЛЕН ЛЕТЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА

Пловдив, 2 – 4 юни 2023 г.

Група А, 11 – 12 клас

Примерен тест

Вход	Изход
2 3	5
000	
111	
100	