**Решение за 5 точки**

Директна симулация.

Сложност: $O(2^{bn})$

**Решение за 10 точки**

$dp\left[position\right][xor]$обозначава по колко начина можем да изберем $x\_{1}\^ x\_{2} \^ …\^ x\_{position}=xor$, търсим $dp\left[n\right][k]$

Сложност: $O(n\*2^{2b})$

**Решение за 20 точки**

Фиксираме последния бит за всяка позиция стига $xor$ равенството да е вярно за нея и ако сме фиксирали цифра $0$, $u\_{i}^{'}=\left⌊\frac{u\_{i}}{2}\right⌋$, а ако сме фиксирали цифра 1 (и $u\_{i}\geq 1$), $u\_{i}^{'}=\left⌊\frac{u\_{i}-1}{2}\right⌋$.

Сложност: $O(b\*n\*2^{2n})$

**Решение за 30 точки**

$\left⌊\frac{u\_{i}}{2}\right⌋=\left⌊\frac{u\_{i}-1}{2}\right⌋$ ако $u\_{i}$ е нечетно, затова можем да фиксираме само последния бит за всяко четно $u\_{i}$ и да умножим по съответния коефициент.

Сложност: $O(b\*n\*3^{n})$

**Решение за 40 точки**

Строим позициите от най-старшия бит. Нека забележим, че ако изберем $0$ когато съответният бит на $x\_{i}$ e $1$, то вече можем да избираме каквото и да било за следващите битове на това число, затова $dp\left[mask]\left[bit\right]\left[position\right][k\\_bit\right]$ обозначава (брой начини да довършим, ако $mask $е дали можем да изберем всичко за поредното число, ако сега строим $bit $на $ x\_{position}$ и $k\\_bit$ е желаният $xor$ от $bit$ на $x\_{position},…, x\_{n}$)

Сложност: $O(b\*n\*2^{n})$

**Решение за 55 точки**

Фиксираме най-старшия бит. Ако на позиция $position$ сме можели да изберем $1$, но сме избрали $0$, то в нея можем да изберем каквото искаме и можем да изберем $x\_{position}^{'}=k^{'}\^x\_{1}'\^ x\_{2}' \^ …\^ x\_{position-1}'\^ x\_{position+1}'…\^ x\_{n}'$, т.е. имаме $\left(u\_{1}^{'}+1\right) \^ (u\_{2}'+1) \^ …\^ (u\_{position-1}'+1) \^ (u\_{position+1}'+1)…\^ (u\_{n}'+1)$ начина да довършим. Ако сме избрали навсякъде съответния първи бит, решаваме задачата гледайки от втория бит нататък.

Сложност: $O(b\*2^{n})$

**Решение за 80 точки**

Вървим по битовете от най-старшия и сумираме, ако на някъде сме можели да изберем $1$, но сме избрали $0$. $dp\left[position]\left[cnt\\_ones\right][has\\_free\right]$ обозначава (брой начини да довършим, ако сега строим $bit $на $ x\_{position}$ и $cnt\\_ones$ е четността на брой $1$ от $bit$ на $x\_{1},…, x\_{position-1}$, a $has\\_free$ е флаг дали сме минали позицията с $1$, но сме избрали $0$)

Сложност: $O(b\*n)$

**Решение за 100 точки**

Итеративна имплементация на предното решение.

Сложност: $O(b\*n)$

 Автор: Мартин Копчев