

**ТРЕТО КОНТРОЛНО СЪСТЕЗАНИЕ НА РАЗШИРЕНИЯ  
НАЦИОНАЛЕН ОТБОР  
6 юни 2021 г.  
Група С, 7 – 8 клас**

**Задача СК8. «ИЗКЛЮЧАЩО ИЛИ» ОТВРЪЩА НА УДАРА**

Дадени са две неотрицателни цели числа  $a$  и  $n$ .

Напишете програма `xormod`, която намира такова минимално неотрицателно число  $b$ , че  $a \oplus b$  да се дели на  $n$  без остатък.

С  $a \oplus b$  е означена операцията побитово «изключващо или» и съответства на операцията « $\wedge$ » в езика C++. За изчисление на побитово «изключващо или» на две числа  $x$  и  $y$ , е необходимо всяко от тях да се запише в двоична бройна система, като се допълни при необходимост с водещи нули отляво. Резултатът във всяка позиция е равен на 1, ако на съответните позиции стойностите в двете числа са различни. Например за числата  $x = 12$  и  $y = 26$ , резултатът е 22.



$x$	0	1	1	0	0	12
$y$	1	1	0	1	0	26
$a \oplus b$	1	0	1	1	0	22

**Вход**

От първия ред на стандартния вход се въвежда едно цяло число  $t$  – брой на тестовите примери. В следващите  $t$  реда се съдържа описание на тестовите примери. Всяко описание се състои от две цели числа  $a$  и  $n$ , разделени с един интервал.

**Изход**

За всеки тестов пример програмата трябва да изведе на един ред на стандартния изход едно цяло число – търсеното минимално число  $b$ .

**Ограничения**

$1 \leq t \leq 10^5$

$1 \leq a, n \leq 10^{18}$

В около 30% от тестовете:  $\min(a, n) \leq 10^2$

В около 80% от тестовете:  $t \leq 10^4$

**Пример**

Вход	Изход
3	0
10 5	1
3 2	6
98 100	