

C. BODH

time limit per test: 1 second
memory limit per test: 256 megabytes

Jean está aprendendo sobre bases numéricas e para isso ele resolveu realizar um monte de conversões de bases para praticar. Seu professor ensinou alguns macetes para facilitar a conversão de bases, mas Jean ainda não está muito familiarizado com eles.

Quando ele recebe um número em base decimal, ele lembra que precisa escrever, da direita para a esquerda, todas as potências de 2 a partir de 0, até a quantidade de bits que o tipo numérico que ele está utilizando suporta. Por exemplo, se ele estiver utilizando um tipo numérico de 8 bits e quiser converter o número 115, ele deve escrever as potências de 2 da seguinte forma:

128 64 32 16 8 4 2 1

e a partir disso, ele deve marcar as potências de 2 que somadas resultam no número que ele deseja converter. No caso do número 115, ele deve marcar as potências de 2 que somadas resultam em 115, que são 64, 32, 16, 2 e 1. O resultado final fica:

0 1 1 1 0 0 1 1
128 64 32 16 8 4 2 1

Então, o número 115 em base decimal é igual a 01110011 em base binária. Já para a conversão para as bases octal e hexadecimal, ele aprendeu que para facilitar deve sempre converter primeiro o número para base binária e depois para a base desejada. No caso da conversão para a base hexadecimal, ele deve agrupar os bits de 4 em 4, da direita para a esquerda, e converter cada grupo para um número hexadecimal. No caso do número 115, já convertido para binário, os bits agrupados ficam:

| 0 1 1 1 | 0 0 1 1 |
| 8 4 2 1 | 8 4 2 1 |

7 3

Dessa forma, somando-se os valores de cada grupo, temos que 0111 é igual a 7 e 0011 é igual a 3, então o número 115 em base hexadecimal é igual a 73. Já para converter para a base octal, o raciocínio é bem parecido, mas agrupando-se os bits de 3 em 3.

| 0 0 1 | 1 1 0 | 0 1 1 |
| 4 2 1 | 4 2 1 | 4 2 1 |
| 1 6 3 |

-- posição 9 apenas para fins de organização e visualização

Assim, o número 115 em base octal é igual a 163.

Como Jean precisa dos gabaritos para conferir as questões que ele praticou, ele pediu sua ajuda para escrever um programa que dado um número em base decimal, o ajude a converter para as bases binária, octal e hexadecimal.

Input

A entrada contém múltiplos casos de testes. Cada linha possui dois inteiros N ($0 \leq N < 2^{63}$) e B ($2 \leq B \leq 16$), onde N é o número em base decimal que Jean deseja converter e B é a

IDP - TAA - 2025/01

Private

Participant



→ About Group



Este grupo tem o objetivo de organizar as atividades de programação da disciplina de Técnicas de Programação e Análise de Algoritmos.

[Group website](#)

→ Group Contests

- TAA - LEE 02
- TAA - LEA 01
- TAA - LEE 01
- ET - Exercícios de Testes

TAA - LEE 01

Finished

Practice



→ Virtual participation

Virtual contest is a way to take part in past contest, as close as possible to participation on time. It is supported only ICPC mode for virtual contests. If you've seen these problems, a virtual contest is not for you - solve these problems in the archive. If you just want to solve some problem from a contest, a virtual contest is not for you - solve this problem in the archive. Never use someone else's code, read the tutorials or communicate with other person during a virtual contest.

Start virtual contest

→ Submit?

Language: GNU G++17 7.3.0

Choose file: Escolher arquivo Nenhum...colhido

base para a qual ele deseja converter o número, podendo ser 2, 8, 10 ou 16. A entrada termina com os valores $N = B = -1$.

Output

Para cada caso de teste, imprima uma linha com a conversão do número N para a base B , conforme os exemplos.

Examples

input	Copy
115 2 115 8 115 10 115 16 -1 -1	
output	Copy
1110011 163 115 73	

input	Copy
42 2 85 2 85 16 170 16 170 2 1337 10 -1 -1	
output	Copy
101010 1010101 55 AA 10101010 1337	

Note

Lembre-se que a linguagem C não tem uma conversão de decimal para binário, por padrão. Para isso, escreva uma função para tal. Caso nunca o tenha feito antes o link a seguir pode te auxiliar: <https://www.todamateria.com.br/numeros-binarios/>.

[Submit](#)

→ Last submissions

Submission	Time	Verdict
310266223	Mar/12/2025 17:14	Accepted

[Codeforces](#) (c) Copyright 2010-2025 Mike Mirzayanov
The only programming contests Web 2.0 platform
Server time: Mar/24/2025 16:34:43^{UTC-3} (h2).
Desktop version, switch to [mobile version](#).
[Privacy Policy](#)

Supported by



ITMO