

O Laboratório de Sabores Distribuídos (LSD) tinha um computador para salvar todos os dados de seus clientes e vendas. Em uma manhã pacata normal no LSD, uma coisa terrível aconteceu: Mateus Matias, um ex-funcionário revoltado, liberou um vírus malvado chamado DIVOC-91 no sistema e conseguiu acessar a memória do computador. Ele carregou lá uma enorme quantidade de n diferentes números naturais de 1 a n para obter controle total sobre sua energia.

Mas seu plano falhou. A razão para isso era muito simples: O computador não percebia nenhuma informação, além de números escritos em formato binário. Isso significa que, **se um número na representação decimal contivesse caracteres além de 0 e 1, ele não era armazenado na memória**. Agora, Mateus Matias quer saber quantos números foram carregados com sucesso.

Entrada

Os dados de entrada contêm apenas um número n ($1 \leq n \leq 10^9$).

Saída

Saia apenas um número — a quantidade de números carregados com sucesso.

Exemplos

Input	copy	Output	copy
10		2	

Nota

Para $n = 10$, a resposta inclui os números 1 e 10.

Se $n = 11$, por exemplo, o 11 também seria incluído na resposta, sendo o output esperado 3 (pois representa 1, 10, 11)

Steven Stone é louco por pedras e, em um belo dia na cidade de Mossdeep, ele está brincando com algumas pedras. Nessa brincadeira, há três montes de pedras numerados. O primeiro deles contém a pedras, o segundo deles contém b pedras e o terceiro deles contém c pedras.

Cada vez ele pode fazer uma das duas operações:

1. pegar uma pedra do primeiro monte e duas pedras do segundo monte (essa operação só pode ser feita se o primeiro monte contiver pelo menos uma pedra e o segundo monte contiver pelo menos duas pedras);
2. pegar uma pedra do segundo monte e duas pedras do terceiro monte (essa operação só pode ser feita se o segundo monte contiver pelo menos uma pedra e o terceiro monte contiver pelo menos duas pedras).

Steven quer obter o máximo de pedras, mas não sabe o que fazer. Inicialmente, ele tem 0 pedras. Você pode ajudá-lo?

Entrada

A primeira linha contém um inteiro t ($1 \leq t \leq 100$) — o número de casos de teste. A seguir, t linhas descrevem os casos de teste no seguinte formato:

A linha contém três inteiros não negativos a , b e c , separados por espaços ($0 \leq a, b, c \leq 100$) — o número de pedras no primeiro, no segundo e no terceiro monte, respectivamente.

É permitido usar apenas um caso de teste na entrada, então $t = 1$ deve ser satisfeito.

Saída

Imprima t linhas, as respostas para os casos de teste na mesma ordem que na entrada. A resposta para o caso de teste é o inteiro — o número máximo possível de pedras que Steven pode pegar após fazer algumas operações.

Exemplos

Input	copy	Output	copy
3 3 4 5 1 0 5 5 3 2		9 0 6	

Nota

Para o primeiro caso de teste no primeiro teste, Steven pode pegar duas pedras do segundo monte e quatro pedras do terceiro monte, fazendo a segunda operação duas vezes. Então, ele pode pegar uma pedra do primeiro monte e duas pedras do segundo monte, fazendo a primeira operação uma vez. O número total de pedras que Steven pegará é 9. É impossível fazer algumas operações para pegar mais de 9 pedras, então a resposta é 9.

Iriedson acabou de comprar uma casa nova que tem várias escadas e ele quer subir uma escada de n degraus. Ele pode subir **1 ou 2** degraus em cada movimento. Iriedson quer que o número de movimentos seja um múltiplo de um inteiro m .

Qual é o número mínimo de movimentos que o faz subir até o topo da escada que satisfaça sua condição?

Entrada

A entrada é uma única linha que contém dois inteiros separados por espaço n, m ($0 < n \leq 10000$, $1 < m \leq 10$).

Saída

Imprima um único inteiro — o número mínimo de movimentos. Se não houver como ele subir satisfazendo a condição, imprima - 1.

Exemplos

Input	copy	Output	copy
10 2		6	

Input	copy	Output	copy
3 5		-1	

Nota

Para o primeiro exemplo, Iriedson poderia subir em 6 movimentos com a seguinte sequência de degraus: {2, 2, 2, 2, 1, 1}.

Para o segundo exemplo, há apenas três sequências válidas de degraus {2, 1}, {1, 2}, {1, 1, 1} com 2, 2 e 3 degraus, respectivamente. Todos esses números não são múltiplos de 5.

Já faz um tempo desde que a Taróloga Yasmin não tira os seus números da sorte. É de conhecimento geral que os números inteiros e positivos são da sorte se sua representação decimal não contém dígitos além de 4 e 7. Por exemplo, os números 47, 744, 4 são da sorte e 5, 17, 467 não são.

Um número da sorte é super da sorte se sua representação decimal contém a mesma quantidade de dígitos 4 e 7. Por exemplo, os números 47, 7744, 474477 são super da sorte e 4, 744, 467 não são.

Um dia, a Taróloga Yasmin se deparou com um número inteiro positivo n . Ajude-a a encontrar o menor número super da sorte que não seja menor que n .

Entrada

A entrada é uma única linha contém um número inteiro positivo n ($1 \leq n \leq 10^9$). Este número não tem zeros à esquerda.

Saída

Saia o menor número super da sorte que seja maior ou igual a n .

Exemplos

Input	copy	Output	copy
4500		4747	

Input	copy	Output	copy
47		47	