

Objetivo

Seja n um inteiro positivo. Denotamos por $d(n)$ o número de divisores de n . Por exemplo, $d(1) = 1$, $d(2) = 2$, $d(5) = 2$, $d(10) = 4$. Dizemos que n é um *número altamente composto* se $d(n) > d(m)$ para todo inteiro $1 \leq m < n$. Os números altamente compostos foram estudados pelo matemático indiano auto-didata Ramanujan.

O objetivo desta atividade é calcular a lista de todos os números altamente compostos menores ou iguais a um dado número k , fornecido como entrada para o programa.

Como restrição adicional, o código do programa só pode conter, no máximo, uma única ocorrência de um operador de divisão (não importa se $/$, $//$ ou $\%$). Em outras palavras, apenas um dos três operadores poderá ser utilizado, e ele só poderá ser utilizado uma única vez.

Entrada

O programa deverá ler apenas um número inteiro positivo k . Este número irá indicar o limite superior para a lista dos números altamente compostos a ser calculada.

Abaixo, é apresentado um exemplo de possível entrada para o programa.

Saída

O programa deverá imprimir uma lista com todos os números altamente compostos menores ou iguais a k .

Abaixo, é apresentado um exemplo de saída para o programa. Esta é justamente a saída que deve ser produzida caso o programa receba a entrada fornecida no exemplo.

Exemplo

Entrada

20

Saída

[1, 2, 4, 6, 12]