Problema H

Hallando arreglos armónicos

En un arreglo de N enteros positivos, un coloreo es una forma de asignarle a cada elemento del arreglo exactamente un color.

Un coloreo se llamará primo cuando exista un color c tal que todos los números pintados del color c suman un número primo.

Un arreglo se llamará armónico si todos sus coloreos son primos, y sus elementos están entre 1 y 10^8.

Dado un N, decidir si existe un arreglo armónico de tamaño N. Si existe, dar dicho arreglo.

Entrada

Una línea con un entero N ($1 \leq N \leq 13$).

Salida

Si no existen arreglos armónicos de tamaño N, una línea con el caracter '`*`'.

En caso contrario, una línea con los N elementos del arreglo armónico $A_1, \ldots, A_N$ ($1 \leq A_i \leq 10^8$).

Si existen múltiples soluciones, cualquiera de ellas será aceptada.

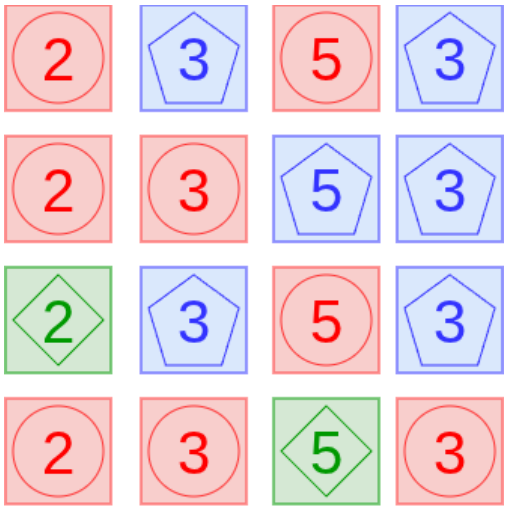
Ejemplos

Ejemplo de entrada 1	**Ejemplo de salida 1**
2	29 8
Ejemplo de entrada 2	**Ejemplo de salida 2**
4	2 3 5 3

Notas

En el primer ejemplo, si pintamos 29 y 8 del mismo color, el único color que hay tendrá suma $29 + 8 = 37$, que es primo. Por otro lado, si pintamos 29 y 8 de distintos colores, el color del 29 tendrá suma 29, que es primo.

En el segundo ejemplo, algunos coloreos de este arreglo son:



En los primeros dos coloreos, los números pintados de rojo (que tienen un círculo) suman primo.

En los últimos dos coloreos, los números pintados de verde (que tienen un rombo) suman primo.

Es posible demostrar que en este arreglo cualquier otro coloreo también es primo.