

Choinka

Wiesz już czym są fraktale, teraz czas na choinkę. Choinka ma pięć poziomów i jest zbudowana ze znaków *. Oto choinka:

```
*
**
***
****
*****
```

Przyjmijmy, że choinka zbudowana właśnie ze znaków * to *choinka(1)*. W takim razie *choinka(2)* będzie choinką zbudowaną ze... znaków *choinka(1)*, zamiast z *. *choinka(3)* to choinka z *choinka(2)* itd. Generalna reguła mówi, że *choinka(n)* jest zbudowana z *choinka(n - 1)*. Oto program, który miał generować takie rysunki.

```
#include <iostream>
#include <cmath>
#include <cstring> // funkcja memset()
using namespace std;

const unsigned int MAKS_SZEROKOSC = 3125;
const unsigned int MAKS_WYSOKOSC = 3125;

// Matryca, na której narysowana zostanie choinka
char matryca[MAKS_WYSOKOSC][MAKS_SZEROKOSC] = {{' '}};

// Rysuje choinka(n) na matrycy, w pozycji (x,y) gdzie (x,y) to lewy górny róg choinki
void choinka(int n, int x, int y)
{
    if (n == 1) {
        for (int w=0; w<5; w++) {
            for (int k=0; w<k+1; k++) {
                matryca[y+w][x+k] = '*';
            }
        }
        return;
    }

    for (int w=0; w<5; w++) {
        for (int k=0; k<w+1; k++) {
            choinka(n-1, (x+k)*5, (y+w)*5);
        }
    }
}
```

```

int main()
{
    // memset to funkcja wypełniająca tablice i przyjmuje 3 parametry
    // -> Adres tablicy (czyli &nazwa)
    // -> Wypełnienie (czym ma wypełnić tablicę)
    // -> Rozmiar (w tym wypadku, szerokość*wysokość)
    memset(&matryca, ' ', MAKS_SZEROKOSC*MAKS_WYSOKOSC);

    int n;
    cin >> n;

    choinka(n, 0, 0);

    int potega = pow(5,n);
    for (int wiersz=0; wiersz<potega; wiersz++) {
        for (int kolumna=0; kolumna<potega; kolumna++) {
            cout << matryca[wiersz][kolumna];
        }
        cout << endl;
    }
}

```

Niestety coś poszło nie tak i fraktale nie chcą się rysować. Napraw przedstawiony program

Twoim zadaniem jest napisanie rozwiązania, które:

- Wczyta stopień choinki;
- Wypisze choinkę podanego stopnia.

Wejście

Na wejściu znajdzie się liczba $1 \leq n \leq 5$.

Wyjście

Na wyjściu powinien znaleźć się rysunek *choinka*(*n*). **UWAGA:** choinka musi być wypełniona dookoła spacjami. Innymi słowy, *choinka*(*n*) musi być narysowana w prostokącie $5 * 5$ spacji, co, o ile bazuje się na rozwiązaniu z matrycą, powinno działać się automatycznie.

Przykład

Wejście:

1

Wyjście:

```
*  
**  
***  
****  
*****
```

Podpowiedź

Pamiętaj, że $x \neq w$ i $y \neq k$, gdy w to wiersz, a k to kolumna. Ma to szczególne znaczenie przy odwołaniach do tablicy dwuwymiarowej. Tablica dwuwymiarowa to bowiem *tablica tablic*, a więc gdy odwołujesz się do `matryca[v]` uzyskujesz tablicę, która reprezentuje wiersz matrycy.