

## V BXComp

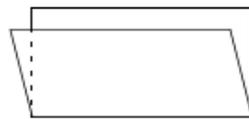
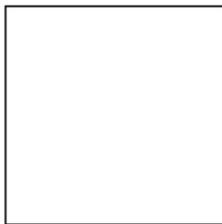
5º Campeonato de Programação para Calouros do Curso de Sistemas de Informação 2015

### 7ª Etapa – Desafio 4

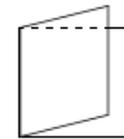
#### Dobradura

Montag matriculou-se na disciplina optativa livre “Dobradura de Papel II” em sua faculdade. Após aprender a dominar esta arte, ele ficou surpreso com as inúmeras possibilidades de se dobrar uma simples folha de papel.

Como Montag gosta muito de matemática, resolveu inventar um problema: “dada uma folha de papel, quantos pedaços terei após dobrá-la  $N$  vezes e cortá-la?”. Para tanto, foi definida uma operação de dobradura  $D$ , que consiste em dobrar duas vezes uma folha de papel quadrada de forma a conseguir um quadrado com  $1/4$  do tamanho original, conforme a figura abaixo.

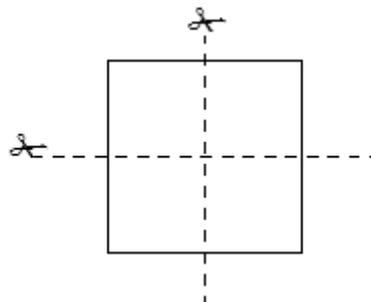


Primeira dobra

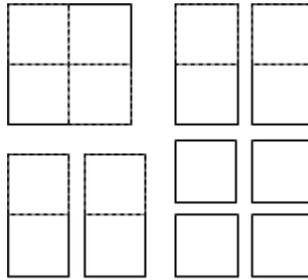


Segunda dobra

Depois de repetir  $N$  vezes esta operação de dobradura  $D$  sobre o papel, Montag fez um corte vertical e um corte horizontal no papel dobrado, conforme ilustrado na figura abaixo.



A seguir, temos o formato dos papéis obtidos a partir do recorte de um papel submetido a uma única operação de dobradura  $D$ .



Além de matemática, Montag também gosta muito de programação e, por isso, decidiu construir um programa que solucione o problema definido por ele. Porém, Montag está encontrando dificuldades na implementação e, como conhece você, aluno de Sistemas de Informação, decidiu chamá-lo para ajudar.

## Tarefa

Sua tarefa consiste em criar um programa capaz de calcular o número de pedaços de papel produzidos a partir do número de operações de dobradura  $D$ .

## Entrada

A entrada é composta por vários casos de testes. Cada caso de teste é formado por uma única linha, contendo um inteiro  $N$  que indica o número de vezes que a operação dobradura  $D$  será executada. O final dos casos de teste é indicado por uma linha contendo o número “-1” (sem aspas).

## Saída

Para cada caso de teste, deve-se produzir duas linhas de saída: a primeira deve conter a mensagem “Teste  $n$ ”, onde  $n$  é o número do caso de teste; e a segunda, o número de pedaços de papel produzidos depois de realizar as  $N$  operações de dobradura  $D$  sobre o papel e os cortes, horizontal e vertical, calculado pelo seu programa. Após cada caso de teste, uma linha em branco deve ser impressa.

## Exemplo de Entrada

```
2
1
0
-1
```

## Exemplo de Saída

Teste 1

25

Teste 2

9

Teste 3

4