

A (Au | Mal)dição de Abraão

Abraão é conhecido entre os colegas por ter uma audição muito boa. Os amigos de Abraão estão sempre criando novos desafios com os mais variados tipos de sons, mas Abraão sempre consegue superá-los, o que deixa todos muito surpresos e admirados.

O último desafio criado envolve um pouco de matemática, que, infelizmente, não é o forte de Abraão. O desafio é o seguinte, Abraão é vendado e levado a uma sala com n pessoas (o valor de n não é conhecido nesse momento). Cada pessoa segura uma taça e todas elas estão prestes a fazer um brinde. Após o brinde, pergunta-se a Abraão: “*qual o valor de n* ”? Abraão está confiante que consegue contar todas as colisões entre taças. No entanto, ele não faz ideia de como obter o valor de n a partir do número de colisões contadas.

É nesse ponto que suas habilidades de matemática e programação serão requisitadas! Dado o número de colisões identificadas por Abraão, faça um programa que retorne o valor de n . Você pode assumir que:

- Sempre haverá pelo menos uma pessoa participando do brinde;
- Cada uma das n taças colide com todas as demais;
- Cada par de taças colide uma única vez durante o brinde;
- Abraão é capaz de identificar corretamente todas as colisões entre taças, isto é, ele não conta nenhuma colisão a menos.
- Em alguns casos, pode ser que ele conte colisões a mais.

Entrada

A entrada será feita pela entrada padrão. A primeira linha contém um inteiro T ($1 \leq T \leq 103$), representando o número de casos de teste (desafios feitos a Abraão). Cada uma das T seguintes linhas conterá um inteiro K ($0 \leq K \leq 106$). O valor de K representa o número de colisões identificadas por Abraão durante o desafio.

Saída

A saída deve ser feita na saída padrão. Para cada valor de K da entrada, seu programa deve imprimir na saída padrão o valor de n correspondente, i.e., o número de pessoas que participaram do brinde. Cada valor de n deve ser sucedido por um caractere de nova linha (`'\n'`).

Exemplo

Entrada	Saída
3	1
0	2
1	3
3	