

## Backup

**Limite de tempo: 1s**  
**Limite de memória: 256MB**

Autor: Edson Alves da Costa Júnior

A equipe da CPD (Central de Processamento de Dados) de uma empresa é responsável pelo *backup* semanal dos servidores. Além da cópia física, em máquinas locais e remotas, a equipe entendeu que também seria prudente fazer cópias em mídias físicas e guardá-las em um cofre.

Embora não concorde com tal procedimento, por considerá-lo desnecessário, o departamento de finanças disse que liberaria os recursos para a compra dos equipamentos, desde que o número de equipamentos adquiridos fosse o menor possível e que os equipamentos fossem utilizados em sua totalidade, isto é, cada equipamento deveria armazenar dados em quantidade igual a sua capacidade máxima.

O tamanho do *backup* é dado em *gigibytes*(GiB), e os equipamentos que podem vir a ser adquiridos são: pendrives de 1, 2, 4, 8, 16, 32 ou 64GiB; unidades de estado sólido de 128, 256 ou 512GiB; e discos rígidos convencionais de 1, 2, 4 ou 8 *teribytes* (TiB, onde 1TiB = 1024GiB).

Dado o tamanho do *backup* semanal, em GiB, e considerando que a CPD consegue dividir este *backup* em pacotes do tamanho necessário e que possam ser gravados utilizando a íntegra do espaço disponível nos dispositivos escolhidos, determine o número mínimo de equipamentos a serem adquiridos.

### Entrada

A entrada consiste em uma série de casos de teste. Cada caso de teste é representado por uma única linha da entrada, com um inteiro indicando o tamanho  $T$  ( $1 \leq T \leq 16.000$ ), em GiB, do *backup* semanal a ser gravado nos equipamentos.

A entrada termina com o valor  $T = 0$ , o qual não deve ser processado.

### Saída

Para cada caso de teste deve ser impresso o número mínimo de equipamentos que devem ser adquiridos para armazenar o *backup* semanal. Por exemplo, no primeiro caso de teste, um *backup* de 38 GiB, embora um único pendrive de 64 GiB (ou uma unidade de qualquer outro equipamento de maior capacidade) fosse suficiente para armazenar esta quantidade de dados, haveria espaço inutilizado ao final da cópia, contrariando a determinação do departamento de finanças. Por isso são necessários 3 dispositivos: um pendrive de 32 GiB, um pendrive de 4 GiB e um pendrive de 2 GiB (veja que todos serão utilizados em 100% ao final da cópia).

### Exemplo

---

Entrada	Saída
38	3
1024	1
2	1
15	4
80	2
12437	6
0	

---