

H Hourglasses

Limite de Tempo: 1s

No jogo *rougue like Hourglasses*, o jogador tem que vencer N níveis randomicamente gerados a cada partida. Em cada nível o jogador deve coletar tesouros, enfrentar monstros em combate e evitar armadilhas mortais e, como os demais jogos do gênero, a morte é definitiva!

Como incentivo aos jogadores iniciantes, o jogo dá ao jogador, no início da partida, H ampolhetas, que são itens especiais que são ativados automaticamente em caso de morte do jogador, revertendo o tempo até o momento que o jogador iniciou o nível atual (ou seja, arrumaram efeitos visuais e um nome chamativo para as velhas e boas vidas dos jogos antigos...). Cada vez que este efeito é ativado, uma das ampolhetas é destruída.

Dados os valores de N e H , e sabendo que o jogador, com base na sua perícia e habilidade, tem uma probabilidade p de vencer um nível, do início ao fim, sem morrer, determine a probabilidade que o jogador tem de finalizar todos os níveis do jogo. O uso de ampolhetas não diminui o valor de p : após o uso de uma ampolheta, o jogo prossegue como se o jogador estivesse jogando o nível atual pela primeira vez.

Entrada

A entrada consiste em T ($1 \leq T \leq 10$) casos de teste, cujo valor se encontra na primeira linha. Cada caso de teste é composto por uma única linha, contendo os valores de N , H e p ($1 \leq N \leq 24, 0 \leq H \leq 7, 0.01 \leq p \leq 0.99$), separados por um espaço em branco.

Saída

Para cada caso de teste deve ser impressa, em uma linha, a mensagem “Caso t : Q ”, onde t é o número do caso de teste (cuja contagem tem início com o número um) e Q é a probabilidade de o jogador terminar todos os N níveis do jogo. Se a resposta do juiz é R , o valor Q informado será considerado correto se $\frac{|Q-R|}{\max(1,R)} \leq 10^{-6}$.

Exemplos de entradas	Exemplos de saídas
6	Caso 1: 0.5000000000000000
1 0 0.50	Caso 2: 0.7500000000000000
1 1 0.50	Caso 3: 0.2500000000000000
2 0 0.50	Caso 4: 0.5000000000000000
2 1 0.50	Caso 5: 0.6875000000000000
2 2 0.50	Caso 6: 0.106090904882812
5 3 0.35	