

A. Alica v krajine zázrakov

Alica sa ocitla vo veľmi podivnej krajine, obývanej M monštrami a Z zajacmi. Tieto zvieratá spolu nenažívajú veľmi dobre a preto vždy keď sa niektoré dve stretnú, stane sa nasledovné:

- ak sa stretnú dva zajace, nestane sa nič.
- ak sa stretne monštrum so zajacom, monštrum zajaca zožerie.
- ak sa stretnú dve monštrá, začne medzi nimi súboj na život a na smrť a obe zahynú.

Pre Alicu je taktiež dôležité vedieť čo sa stane, ak niektoré zo zvierat stretne ona sama. Preto:

- ak stretne zajaca, môže si vybrať, či ho zabije alebo nie. Zajac Alicu nikdy nemôže ohroziť.
- ak stretne monštrum, tak monštrum Alicu zabije, pričom monštru sa nič nestane.

Krajina zázrakov je veľmi dynamickým prostredím a jej obyvatelia sa medzi sebou neustále stretávajú. Tieto stretnutia majú nasledovný charakter:

- rôzne stretnutia sa dejú v rôznych časových okamžikoch.
- každého stretnutia sa zúčastnia práve dve rôzne bytosti (bytosťou sa rozumie Alica, zajac alebo monštrum).
- dvojica bytostí, ktoré sa stretli je vybraná náhodne, pričom všetky dvojice živých bytostí majú rovnakú pravdepodobnosť, že budú vybraté.

Alica bude v bezpečí práve vtedy, keď ju už nikto nemôže ohroziť. Vyrátajte očakávanú pravdepodobnosť toho, že Alica bude žiť dosť dlho na to, aby bola v bezpečí.

Úloha:

Na vstupe dostanete počet monštier a zajacov, ktorí žijú v krajine zázrakov. Vašou úlohou je zistiť a vypísať pravdepodobnosť toho, že Alica prežije a bude v bezpečí.

Formát vstupu:

Prvý riadok obsahuje číslo T , počet testovacích sád.

Pre každú sadu budú na jednom riadku zadané dve čísla, M a Z , znamenajúce počet monštier a zajacov v krajine zázrakov ($0 \leq M, Z \leq 1000$).

Formát výstupu:

Pre každú testovaciu sadu vypíšete na výstup práve jeden riadok v ňom práve jedno číslo, očakávanú pravdepodobnosť toho, že Alica prežije a bude v bezpečí. Pravdepodobnosť vypíšete s presnosťou na 6 desatinných miest zaokrúhlenú na najbližšie číslo.

Príklad:

Vstup:

```
5
0 0
0 47
1 0
1 47
2 0
```

Výstup:

1.000000
1.000000
0.000000
0.000000
0.333333

Vysvetlenie:

Prvý vstup: krajina zázrakov je prázdna a Alica je v bezpečí už od začiatku.

Druhý vstup: zajace Alicu neohrozujú, preto je v bezpečí.

Tretí vstup: jediné stretnutie, ktoré môže nastať je medzi Alicou a monštrum. Toto stretnutie bude pre Alicu osudné.

Štvrtý vstup: zajace v tomto prípade Alicu nezachránia a monštrum si ju časom nájde.

Piaty vstup: s $1/3$ pravdepodobnosťou sa monštra na začiatku stretnú a zabijú a Alica bude v bezpečí. S $2/3$ pravdepodobnosťou dôjde k stretnutiu monštra s Alicou.