

علاءالدین و غول چراغ جادو

- محدودیت زمان: ۱ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

علاءالدین در یکی از ماجراجویی‌هایش، چراغ جادویی افسانه‌ای را پیدا می‌کند. او با اشتیاق چراغ را می‌مالد و غول چراغ ظاهر می‌شود. اما برخلاف انتظارش، غول به او سه آرزو نمی‌دهد. به جای آن، غول با لبخندی مرموز به او یک تاس جادویی می‌دهد و می‌گوید:

"با هر بار انداختن این تاس، امتیازی به دست می‌آوری. عددی که تاس نشان می‌دهد، می‌تواند هر مقداری بین 1 تا k باشد، و همه اعداد دقیقاً شانس یکسانی دارند."

غول توضیح می‌دهد: "تو تاس را می‌اندازی و امتیازهایت را جمع می‌کنی. هر بار که مجموع امتیازات به m یا بیشتر برسد، بازی به پایان می‌رسد."

اما این تمام ماجرا نیست. غول ادامه می‌دهد: "اگر در پایان بازی امتیازات n یا کمتر باشد، به اندازه همان امتیاز هزار دینار جایزه می‌گیری. اما اگر مجموع امتیازات بیشتر از n شود، تا ابد طلسم می‌شوی و درون این چراغ زندانی خواهی شد!"

بنابراین، علاءالدین تاس را می‌اندازد، امیدوار است که امتیازاتش n یا کمتر بماند تا هم از طلسم نجات پیدا کند و هم به ازای امتیازاتش هزار دینار جایزه بگیرد.

حالا علاءالدین می‌خواهد بداند که احتمال اینکه بتواند از این چالش موفق بیرون بیاید چقدر است.

ورودی

ورودی تنها شامل یک خط است که در آن سه عدد طبیعی n ، m و k با فاصله از هم آمده است.

$$0 \leq m \leq n \leq 10^4$$

$$1 \leq k \leq 10^4$$

خروجی

یک مقدار بین 0 تا 1 که نشان‌دهنده احتمال این است که مجموع امتیازات علاءالدین در پایان بازی **کمتر** یا **مساوی** n باشد. (یعنی او موفق به گرفتن جایزه شود) پاسخ‌هایی که فاصله آن‌ها با پاسخ اصلی کمتر یا مساوی 10^{-5} باشند، درست در نظر گرفته می‌شوند.

مثال

ورودی نمونه ۱

8 1 8

خروجی نمونه ۱

1.000000

بعد از پرتاب اول تاس، امتیاز علاءالدین بیشتر از 1 می‌شود و از آنجا که امتیاز کمتر مساوی 8 خواهد بود، علاءالدین قطعاً پیروز می‌شود.

ورودی نمونه ۲

5 1 10

خروجی نمونه ۲

0.50000

بعد از پرتاب اول تاس، امتیاز علاءالدین بیشتر از 1 می‌شود و احتمال اینکه عدد تاس کوچکتر مساوی 5 باشد، 0.5 است.

ورودی نمونه ۳

23 19 9

خروجی نمونه ۳

0.77396