

Թագավորություններ

[join2kingdoms]

Ժամանակի սահմանափակում՝ 1 վայրկյան
Հիշողության սահմանափակում՝ 256 MB
Կշիռը՝ 100 միավոր

Շարադրանք

Մի թագավորությունում կա 2 մարդ: Մարզերը հարևան են, բայց կապող ճանապարհ չունեն: Մարզերը բաղկացած են համապատասխանաբար N և M քաղաքներից: Քաղաքները միմիանց միացված են միավոր երկարության երկկողմանի ուղիներով: Թագավորության կառավարիչը՝ սպարապետ Սպարիկը, շատ ժլատ է, և ամեն մարզում ուղիները քաղաքների միջև այնպես է կառուցել, որ հնարավոր լինի ցանկացած 2 քաղաքի միջև ճամփորդել մեկ և միայն մեկ ճանապարհով: Սպարապետը այժմ ցանկանում է միացնել այս 2 մարզերը, սակայն նրա ժլատությունը նրան թույլ է տալիս կառուցել ընդամենը մի ուղի: Այդ ուղին պետք է միացնի մեկական քաղաք ամեն մարզից: Սպարիկին այժմ հետաքրքրում է, եթե նա միացնի մարզերը բոլոր հնարավոր ձևերով, ինչքան կլինի ստացված մեծ մի մարզում իրարից ամենահեռու 2 քաղաքների միջև եղած ճանապարհների երկարությունների միջին թվաբանականը:

Մուտքային տվյալներ

Առաջին տողում տրված է մարզերում քաղաքների քանակը: Հաջորդ $N - 1$ տողում տրված են առաջին մարզի ուղիները, $M - 1$ -ում՝ երկրորդ:

Ելքային տվյալներ

Ստացված մարզի հնարավոր տրամագծերի միջին թվաբանականը՝ նվազագույնը 10^{-3} բացարձակ ճշտությամբ:

Օրինակ

Մուտք	Ելք
1 5 1 2 2 3 3 4 4 5	4.400
4 5 1 2 2 3 4 2 2 3 3 4 4 1 4 5	5.350

Ենթախնդիրներ

1. $N, M \leq 10^2$ (15 միավոր)
2. $N, M \leq 10^3$ (20 միավոր)
3. $N, M \leq 10^5$ (65 միավոր)