

## E Encomendas Express

*Time Limit: 3s*

A Encomendas Express (EE) é uma empresa de entregas de encomendas que atua em um estado brasileiro, o qual possui  $N$  municípios. Nas propagandas divulgadas nas rádios, a EE sempre mostra orgulho em ter uma boa cobertura do território do estado.

Você foi convidado a trabalhar no setor de TI da empresa e logo descobriu que o número divulgado, na verdade, poderia ser ainda maior. Isto porque a EE calculava sua porcentagem de cobertura fazendo o quociente entre todas entregas diretas que ela fazia (isto é, entregas de um município  $A$  para um município  $B$ , sem passar por nenhum município) pelo total de pares de municípios distintos. Mas você notou que se a EE entrega diretamente uma encomenda de  $A$  para  $B$  e também entrega diretamente de  $B$  e  $C$ , ela pode entregar, indiretamente, de  $A$  para  $C$ , passando por  $B$  no trajeto.

Isso animou a equipe de marketing, que agora quer saber a real cobertura da EE, contabilizadas todas as entregas possíveis (indiretas e diretas), para a próxima campanha de marketing. Uma vez que você foi quem descobriu a falha, também ficou responsável por escrever o programa que computará esta cobertura.

### Entrada

A primeira linha da entrada contém o número  $N$  ( $2 \leq N \leq 300$ ) de município do estado em questão, e o número  $E$  de entregas diretas ( $1 \leq E \leq N(N - 1)$ ) que a EE faz, separados por um espaço em branco.

As  $E$  linhas seguintes contém, cada uma, uma entrega direta, representada pelos inteiros  $A$  e  $B$  ( $1 \leq A, B \leq N, A \neq B$ ), separados por um espaço em branco, que indicam que é possível fazer uma entrega direta de  $A$  para  $B$  (mas não necessariamente o contrário).

### Saída

A saída deve ser a porcentagem de cobertura da EE no estado, com duas casas decimais de precisão, conforme o exemplo abaixo.

Exemplos de entradas	Exemplos de saídas
3 2 1 3 2 1	50.00%
5 5 1 2 5 4 1 3 1 4 2 5	35.00%
4 4 1 2 2 3 3 4 4 1	100.00%
4 4 1 2 2 1 4 2 2 3	58.33%

*Este problema foi elaborado para ensino e docência. Quaisquer coincidências com problemas já existentes favor entrar em contato (edsonalves@unb.br) para que as devidas providências sejam tomadas.*