

Gruppo vacanze

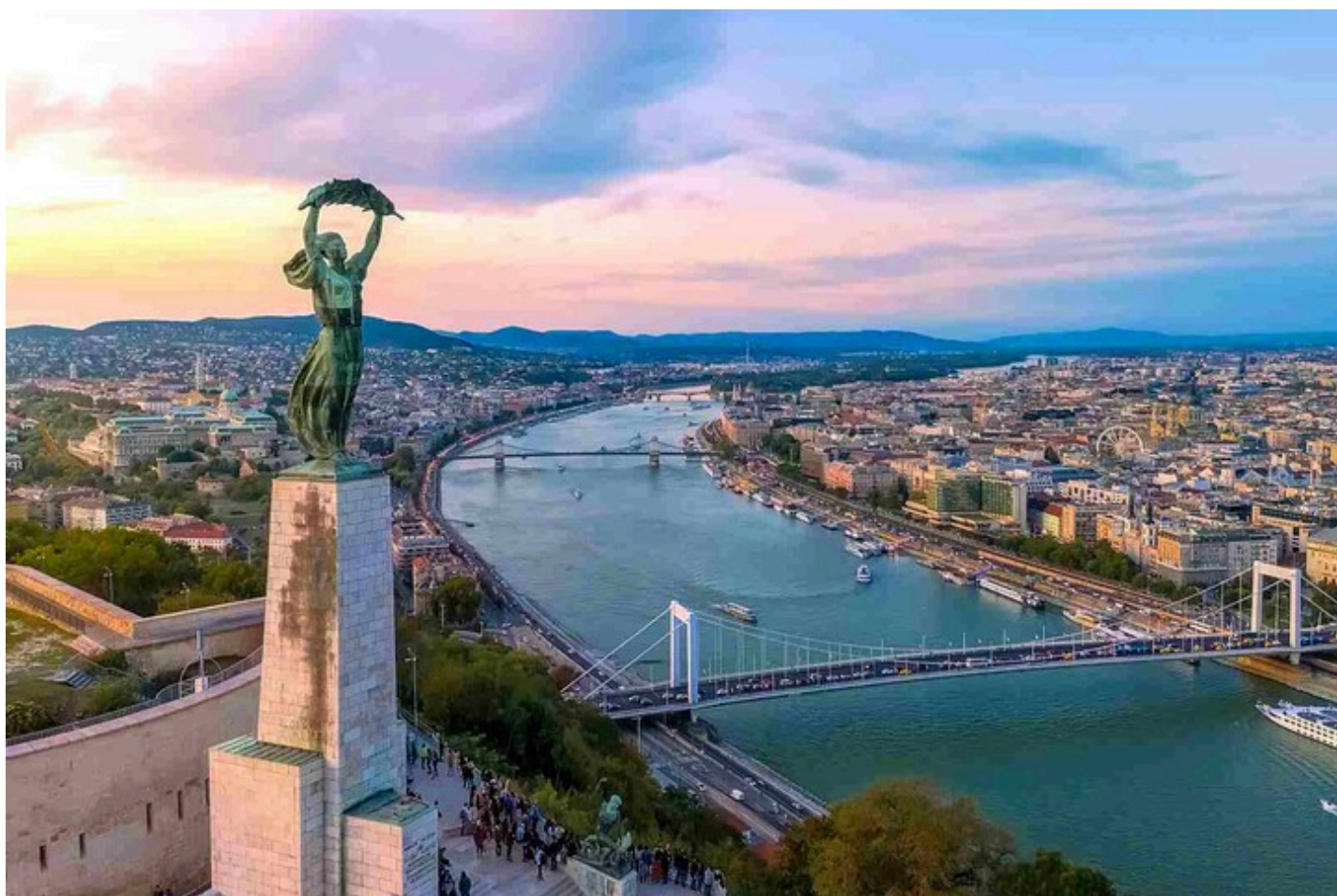
Request input

Per aiutarti con questo task, abbiamo preparato delle **tracce di soluzione**, che includono solo le parti di lettura dell'input e scrittura dell'output (da tastiera e su schermo). Puoi decidere se leggere/scrivere su file decommentando le opportune righe di codice.

- Scarica la traccia in C: [vacanze.c](#)
- Scarica la traccia in C++: [vacanze.cpp](#)
- Scarica la traccia in Python: [vacanze.py](#)
- Scarica la traccia in Java: [vacanze.java](#)
- Scarica la traccia in C#: [vacanze.cs](#)
- Scarica la traccia in JavaScript: [vacanze.html](#)
- Scarica la traccia in JavaScript (Node.js): [vacanze.js](#)

Descrizione del problema

Alessandro ha vinto alla lotteria un pacchetto *all-inclusive* per una vacanza a Budapest per quattro persone! Sfortunatamente, i suoi numerosi impegni non gli permettono di andare in vacanza. Per questo ha deciso di individuare, fra i suoi conoscenti, un gruppo di quattro persone a cui regalare la vacanza.



Alessandro ha N conoscenti, numerati da 0 a $N - 1$. Alcuni di essi sono amici fra loro. In particolare, fra i conoscenti di Alessandro esistono M coppie di amici (l'amicizia è sempre reciproca: se A è amico di B , anche B è amico di A e viceversa).

Secondo Alessandro, un gruppo di 4 persone è un *gruppo vacanza perfetto* se ognuno di loro ha già due amici nel gruppo, ma anche una persona nuova con cui fare amicizia (in altre parole, se ciascuno dei quattro membri è amico di **esattamente due** degli altri tre).

Aiutalo a contare quanti sono tutti i *gruppi vacanza perfetti* possibili fra i suoi conoscenti.

Dati di input

La prima riga del file di input contiene un intero T , il numero di casi di test. Seguono T casi di test, numerati da 1 a T . Ogni caso di test è preceduto da una riga vuota.

Ogni caso di test è composto da $M + 1$ righe:

- la prima riga contiene gli interi N e M ;
- la i -esima ($0 \leq i < M$) delle successive M righe contiene due interi A_i e B_i , a significare che le persone A_i e B_i sono amici.

Dati di output

Il file di output deve contenere la risposta ai casi di test che sei riuscito a risolvere. Per ogni caso di test che hai risolto, il file di output deve contenere una riga con la dicitura:

Case #t: g

dove t è il numero del caso di test (a partire da 1) e il valore g è il numero di gruppi vacanza perfetti possibili.

Assunzioni

- $T = 19$, nei file di input che scaricherai saranno presenti esattamente 19 casi di test.
- $4 \leq N \leq 1500$.
- $0 \leq M \leq 3000$.
- $0 \leq A_i, B_i < N$ per $i = 0, \dots, M - 1$.
- $A_i \neq B_i$ per $i = 0, \dots, M - 1$ (nessuna persona è amica di se stessa).
- Le M coppie di amici sono tutte distinte.

Nei primi 8 casi di test valgono le seguenti assunzioni aggiuntive:

- $N \leq 50$.
- $M \leq 1000$.

Note

- Due gruppi vacanza contano come diversi se c'è almeno una persona che appartiene al primo gruppo ma non al secondo. Cioè, l'ordine delle persone all'interno di un gruppo non è importante.

Esempi di input/output

Input:

3

5 6

4 0

3 4

1 2

1 4

3 2

0 2

4 6

0 1

0 2

0 3

1 2

1 3

2 3

7 15

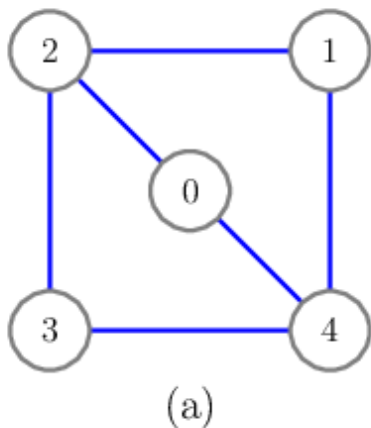
2 3
6 0
3 4
2 6
3 5
5 2
6 4
2 0
2 1
4 1
4 5
0 5
6 1
5 6
3 0

Output:

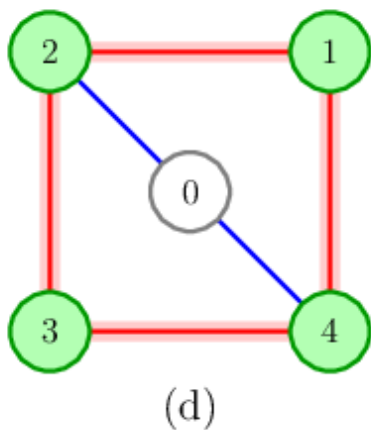
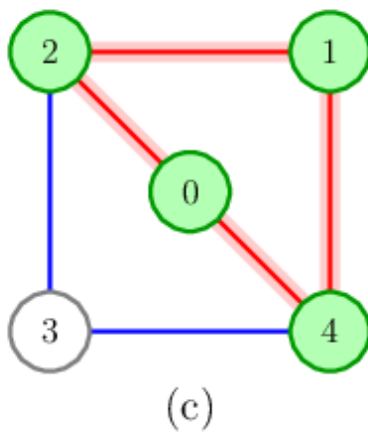
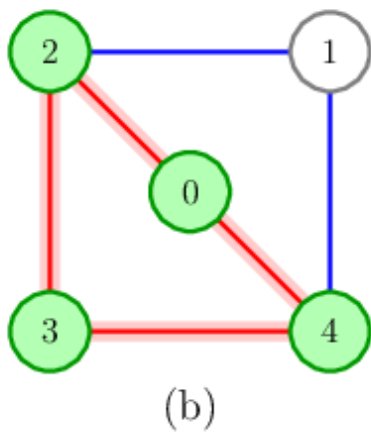
Case #1: 3
Case #2: 0
Case #3: 4

Spiegazione

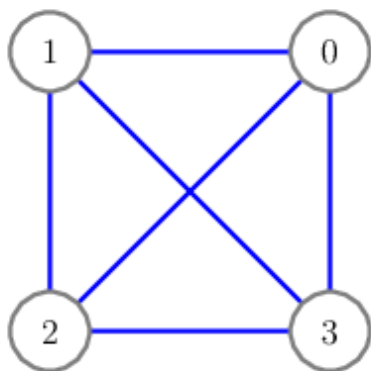
Nel **primo caso d'esempio**, le $M = 6$ relazioni di amicizia tra gli $N = 5$ conoscenti di Alessandro sono mostrate in figura (a), dove le persone sono indicate da un cerchio e le amicizie da linee.



Ci sono 3 possibili gruppi vacanza perfetti: $\{0, 2, 3, 4\}$, $\{0, 1, 2, 4\}$ e $\{1, 2, 3, 4\}$, mostrati rispettivamente nelle figure (b), (c) e (d).



Nel **secondo caso d'esempio**, ci sono $N = 4$ persone e sono tutte amiche tra loro. Pertanto, è impossibile selezionare un gruppo di quattro persone come richiesto, perché ciascuno sarebbe amico di tutti e tre gli altri membri del gruppo.



Nel **terzo caso d'esempio**, ci sono $N = 7$ persone e $M = 15$ relazioni di amicizia. In totale ci sono 4 possibili gruppi vacanza perfetti.