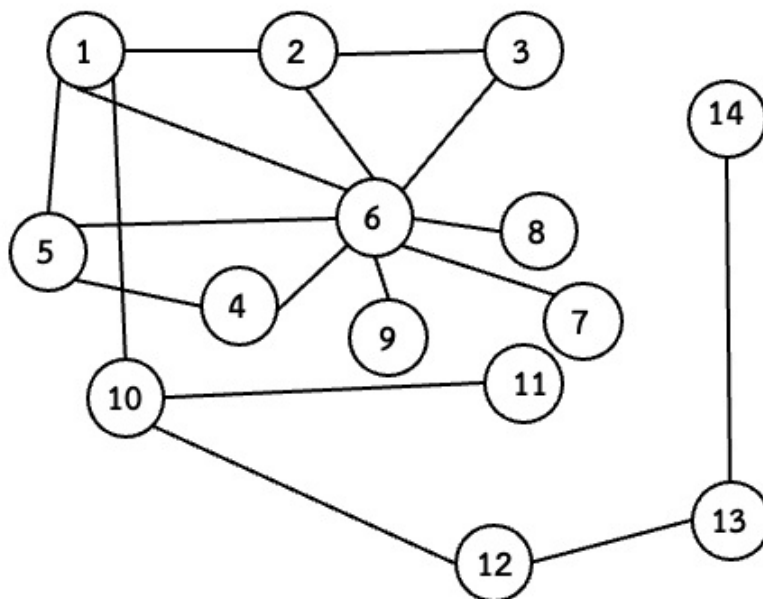


# Kindergarten

โรงเรียนอนุบาลในหมู่บ้านแห่งหนึ่ง เปิดสอนนักเรียนชั้นอนุบาล 1 ถึง อนุบาล 3 ก่อตั้งมาแล้ว 99 ปี แต่ก็ยังใช้อาคารเรียนเดิมมาจนถึงทุกวันนี้ โรงเรียนตั้งอยู่ในหมู่บ้าน อาคารเรียนจึงไม่ได้อยู่เกาะเดียวกันทั้งหมด อาคารเรียนที่อยู่ในเกาะเดียวกันจะมีทางเดินระหว่างอาคารเชื่อมต่อกัน(ระหว่างสองอาคารจะมีทางเชื่อมเดียวเท่านั้น) ถ้าต้องการเดินทางไปอาคารอื่นที่ไม่ได้อยู่เกาะเดียวกันจะต้องเดินทางด้วยเรือ

ในปีหน้าจะครบรอบ 100 ปี การก่อตั้งโรงเรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนต้องการปรับปรุงโรงเรียนครั้งใหญ่ โดยการทาสีอาคารเรียนใหม่ทั้งหมด เพื่อให้โรงเรียนมีสีสันสวยงามเหมาะกับเด็กอนุบาล และสีที่ใช้ทาควรมีความหลากหลาย แต่งบประมาณของโรงเรียนมีจำกัด ดังนั้นเงื่อนไขในการทาสีโรงเรียนมีดังนี้

1. แต่ละอาคารจะต้องทาสีเดียวเท่านั้น
2. ห้ามอาคารเรียนที่มีทางเดินเชื่อมต่อกันใช้สีเดียวกัน เพื่อเพิ่มความหลากหลายของสี
3. ต้องทาสีครบทุกอาคาร
4. ใช้จำนวนสีที่น้อยที่สุดในการทาสีอาคาร เนื่องจากงบประมาณของโรงเรียนมีจำกัด การซื้อสีเดียวกันในปริมาณมากจะช่วยลดต้นทุน



ท่านผู้อำนวยการโรงเรียนอยากให้โครงการปรับปรุงโรงเรียนในครั้งนี้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดเพื่อความสวยงามและประหยัดงบประมาณของโรงเรียน ท่านจึงขอความช่วยเหลือให้นักเรียนในค่าย สอน. คอมพิวเตอร์ ช่วยหาจำนวนสีที่น้อยที่สุดในการทาสีอาคารเรียนให้เป็นไปตามเงื่อนไขทั้งหมด

## Input

บรรทัดที่ 1: รับจำนวนเต็ม  $N$  และ  $M$  แทนจำนวนอาคารเรียน และ จำนวนทางเดินเชื่อมต่อระหว่างอาคาร

บรรทัดที่ 2 ถึง  $M + 1$ : รับจำนวนเต็ม  $u$  และ  $v$  แทนหมายเลขอาคารเรียนที่มีทางเดินเชื่อมต่อกัน (อาคาร  $u$  มีทางเดินไปอาคาร  $v$ )

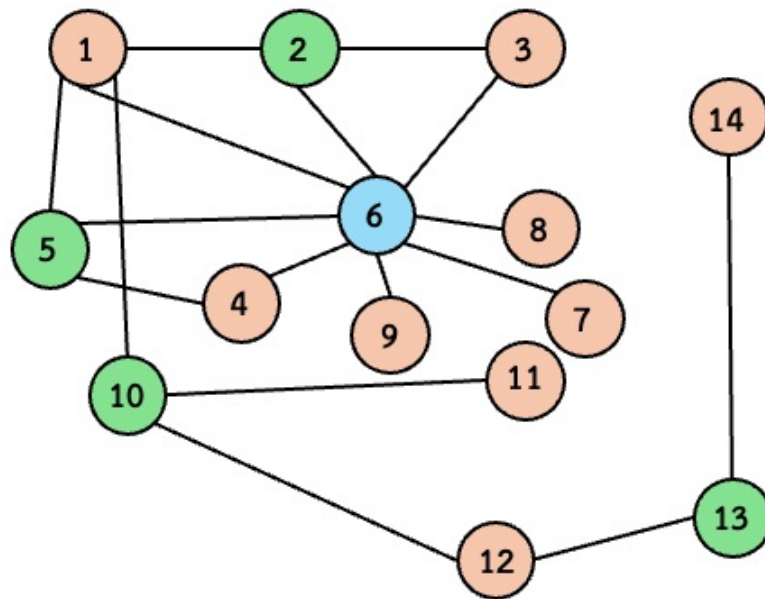
## Output

บรรทัดที่ 1: จำนวนสีที่น้อยที่สุดในการทาสีอาคารเรียนให้เป็นไปตามเงื่อนไขทั้งหมด

## Examples

### ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
14 17 1 2 1 5 1 6 2 3 2 6 3 6 4 5 4 6 5 6 6 8 6 9 6 7 1 10 10 11 10 12 12 13 13 14	3

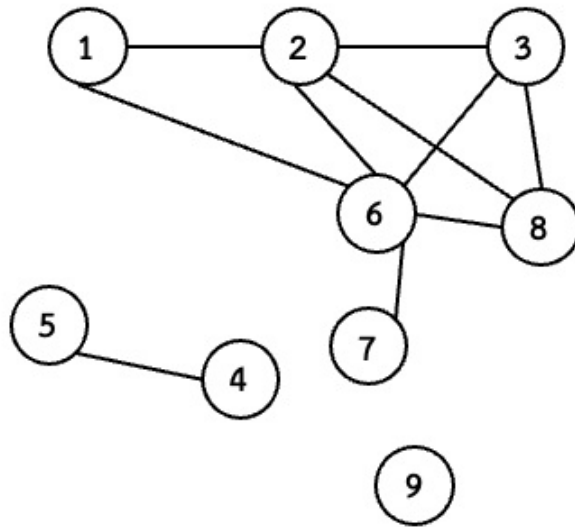


คำอธิบาย: จำนวนสีน้อยที่สุดในการทาสีอาคารเรียนตามตัวอย่างที่ 1 คือ 3 สี โดยใช้สีดังนี้

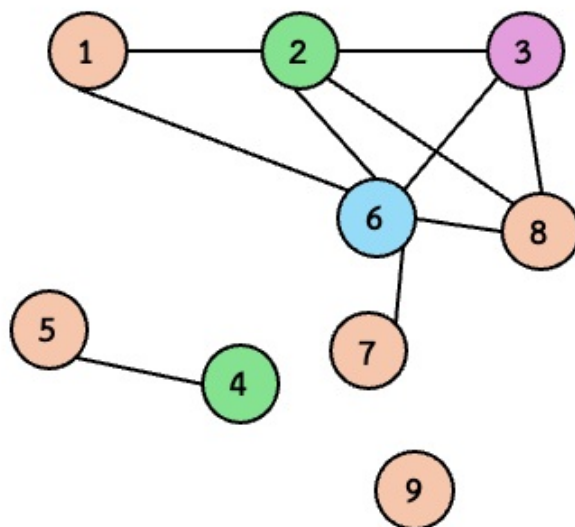
- สีที่ 1 ใช้ทาอาคาร 1,3,4,7,8,9,11,12 และ 14
- สีที่ 2 ใช้ทาอาคาร 2,5,10 และ 13
- สีที่ 3 ใช้ทาอาคาร 6

ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
9 10 1 2 2 3 1 6 6 8 3 8 2 8 2 6 3 6 6 7 5 4	4



คำอธิบาย: อาคารเรียนถูกแยกออกเป็น 3 เกาะ



คำอธิบาย: จำนวนสีน้อยที่สุดในการทาสีอาคารเรียนตามตัวอย่างที่ 2 คือ 4 สี โดยใช้สีดังนี้

- สีที่ 1 ใช้ทาอาคาร 1,5,7,8 และ 9
- สีที่ 2 ใช้ทาอาคาร 2 และ 4
- สีที่ 3 ใช้ทาอาคาร 6
- สีที่ 4 ใช้ทาอาคาร 3

## Constraints

- $1 \leq N \leq 50$
- $0 \leq M \leq 1225$
- $1 \leq u, v \leq N$  และ  $u \neq v$

## Subtasks

1. (50 points)  $1 \leq N \leq 30$
2. (50 points)  $1 \leq N \leq 50$

## Limits

- Time limit: 1 seconds
- Memory limit: 256 MB

## Author

- ผู้ออกโจทย์: ภัทรกร หัตถการ ( Karnhh )
- \*\*\* โจทย์เหล่านี้มีจุดประสงค์ในการพัฒนาผู้มีความสนใจด้าน Competitive Programming อนุญาตให้นำไปใช้ในการศึกษาได้หากมีข้อผิดพลาดหรือข้อสอบถาม สามารถติดต่อสอบถามผู้ออกโจทย์ได้เพื่อจะได้นำโจทย์ไปแก้ไขต่อไป \*\*\*

## Contacts

- Github: Karnhh
- Facebook: Hattakorn Hattakorn
- Instagram: h\_hattakorn