

คุณเป็นประธานบริษัทผลิตคอมพิวเตอร์แห่งหนึ่ง  
ภายในบริษัทมีห้องนรภัยสำหรับเก็บข้อมูลลับของบริษัท  
คุณได้วางแผนที่จะสร้างประตูหลายๆ ชั้นสำหรับห้องนรภัย  
โดยประตูแต่ละชั้นก็จะมีกุญแจของตนเอง กล่าวคือ ในการที่จะเปิดห้องนรภัยนั้น  
จำเป็นต้องมีกุญแจของประตูทุกชั้นจึงจะสามารถเปิดได้

ภายในบริษัทมีพนักงานอยู่เป็นจำนวนมาก พนักงานบางคนเป็นเพื่อนกัน  
ในขณะที่บางคนก็ไม่ใช่เพื่อนกันเลย คุณวางแผนที่จะมอบกุญแจของประตูชั้นต่างๆ  
ให้กับพนักงานแต่ละคนให้สอดคล้องเงื่อนไขต่อไปนี้  
(อาจมีพนักงานบางคนไม่ได้กุญแจแม้แต่ดอกเดียวเลยก็ได้)

- พนักงานคนเดียว จะไม่สามารถเปิดห้องนรภัยได้
- พนักงานสองคนใดๆ ที่เป็นเพื่อนกัน จะสามารถเปิดห้องนรภัยได้
- พนักงานสองคนใดๆ ที่ไม่เป็นเพื่อนกัน จะไม่สามารถเปิดห้องนรภัยได้

ในการสร้างประตูแต่ละชั้นนั้นมีค่าใช้จ่ายสูงมาก  
คุณจึงต้องการสร้างประตูให้น้อยชั้นที่สุดเท่าที่จะทำได้  
โดยที่ยังคงสอดคล้องเงื่อนไขที่ต้องการ

### งานของคุณ

จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับจำนวนพนักงานในบริษัท  
และความเป็นเพื่อนของพนักงานแต่ละคู่  
แล้วคำนวณหาจำนวนชั้นของประตูที่น้อยที่สุดที่เป็นไปได้

### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็ม  $N$  และ  $M$  ( $4 \leq N \leq 10$ ;  $1 \leq M \leq N(N-1)/2$ ) แทนจำนวนพนักงานในบริษัท  
และจำนวนคู่ของพนักงานที่เป็นเพื่อนกัน พนักงานแต่ละคนจะมีหมายเลขประจำตัวตั้งแต่ 1, 2, 3 เรียงไปเรื่อยๆ จนถึง  $N$

อีก  $M$  บรรทัดต่อมา ในแต่ละบรรทัดจะระบุจำนวนเต็ม  $X$  และ  $Y$  ที่แตกต่างกัน ( $1 \leq X, Y \leq N$ ) ซึ่งหมายความว่า

พนักงานหมายเลข X เป็นเพื่อนกับพนักงานหมายเลข Y

ข้อมูลส่งออก

มีบรรทัดเดียว ระบุจำนวนชั้นของประตูที่น้อยที่สุดที่เป็นไปได้

ที่มา

ค่ายอบรมเตรียมความพร้อมผู้แทนประเทศไทย  
สำหรับการแข่งขันคอมพิวเตอร์โอลิมปิก พ.ศ. 2554  
โจทย์โดย: สุธี เรืองวิเศษ

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4 2 1 2 2 3	2  หมายเหตุ: ตัวอย่างการจัดกุญแจ เช่น พนักงานคนที่ 1 ได้กุญแจของประตูชั้นที่ 1 พนักงานคนที่ 2 ได้กุญแจของประตูชั้นที่ 2 พนักงานคนที่ 3 ได้กุญแจของประตูชั้นที่ 1 พนักงานคนที่ 4 ไม่ได้กุญแจ
4 3 1 2 2 3 3 4	3  หมายเหตุ: ตัวอย่างการจัดกุญแจ เช่น พนักงานคนที่ 1 ได้กุญแจของประตูชั้นที่ 1 พนักงานคนที่ 2 ได้กุญแจของประตูชั้นที่ 2 และ 3 พนักงานคนที่ 3 ได้กุญแจของประตูชั้นที่ 1 และ 3 พนักงานคนที่ 4 ได้กุญแจของประตูชั้นที่ 2

4 4	2
1 2	
2 3	หมายเหตุ: ตัวอย่างการจัดกุญแจ เช่น
3 4	พนักงานคนที่ 1 ได้กุญแจของประตูชั้นที่
4 1	1
	พนักงานคนที่ 2 ได้กุญแจของประตูชั้นที่
	2
	พนักงานคนที่ 3 ได้กุญแจของประตูชั้นที่
	1
	พนักงานคนที่ 4 ได้กุญแจของประตูชั้นที่
	2