

## ไวรัสระบาด 2

แยแล้ว มีไวรัสชนิดใหม่ชื่อ DIVOC-20 กำลังระบาดอยู่ เราต้องการตรวจว่าคนไข้มีเชื้อนี้อยู่หรือเปล่า ซึ่งสามารถทำได้โดยการตรวจสอบสายรหัสพันธุกรรมของไวรัสนี้ ข้อมูลรหัสพันธุกรรมเป็นสายอักขระความยาว  $2^k$  ซึ่งประกอบด้วยตัวเลข 0 หรือ 1 เท่านั้น โดยเรารู้มาว่าไวรัส DIVOC-20 จะมีรหัสพันธุกรรมเป็นไปตามหลักการดังต่อไปนี้

- ไวรัสขนาดเล็กที่สุดมีรหัสพันธุกรรมขนาด  $2^1$  ซึ่งมีรหัสพันธุกรรมอยู่สี่แบบคือ '00', '01', '10' และ '11'
- ไวรัสขนาด  $2^k$  จะเกิดจากไวรัสขนาด  $2^{k-1}$  สองตัวมาต่อกัน กำหนดให้ a และ b คือรหัสพันธุกรรมของไวรัสขนาด  $2^{k-1}$  ที่นำมาต่อกันเป็นไวรัสขนาด  $2^k$  การต่อกันได้นั้นจะมีกฎสำคัญคือ **จำนวนตัวเลข 1 ใน a ต้องไม่ต่างจากจำนวน 1 ใน b เกิน 1 ตัว**

เราต้องการตรวจสอบรหัสพันธุกรรมหลาย ๆ รหัส ที่ได้รับมาว่า ตรงกับไวรัส DOVIC หรือไม่

### ข้อมูลนำเข้า

- บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็ม 2 ตัวคือ n และ k โดยที่ n ระบุจำนวนรหัสพันธุกรรมที่ต้องตรวจ และ k บอกลำดับของรหัสพันธุกรรม โดยที่  $2 \leq n \leq 10$  และ  $1 \leq k \leq 8$
- หลังจากนั้นอีก n บรรทัดจะเป็นรหัสพันธุกรรม บรรทัดละ 1 รหัส
  - แต่ละบรรทัดจะประกอบด้วยจำนวนเต็ม  $2^k$  ตัว แต่ละตัวเป็นเลข 0 หรือ 1 เท่านั้น

### ข้อมูลส่งออก

มี n บรรทัด เพื่อระบุว่ารหัสพันธุกรรมแต่ละรหัสเป็นไวรัส DOVIC-20 หรือเปล่า ให้พิมพ์คำว่า "yes" ถ้าเป็น และ "no" ถ้าไม่เป็น (ตัวพิมพ์เล็ก)

### ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5 2 0000 0011 0111 1000 0101	yes no yes yes yes yes
4 3 00110011 00111000 01010111 01011100	no no yes no
3 4 1111111001111100 1111111001111101 1110011110011011	no yes yes

### ชุดข้อมูลทดสอบ

- 1) (30%)  $k \leq 4$
- 2) (70%) ไม่มีข้อจำกัดอื่นใด