



## Isekai

เข้าอันสดใสในวันธรรมดาวันหนึ่ง ขณะที่นบางกอกได้เดินไปโรงเรียนอย่างสบายใจ ทันใดนั้นมีรถบรรทุกจากประเทศเจแปนแดนปลาดิบได้พุ่งชนเขาอย่างจัง ทำให้เขาได้เสียชีวิตลง..

เมื่อนนบางกอกได้ลืมตาได้สติ เขาได้พบเจอกับท่านเทพธิดาผู้ดูแลดาวโลกให้สงบสุข ท่านเทพธิดาได้บอกว่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นความผิดพลาดของท่านเทพธิดาเอง ท่านเทพธิดาจึงตั้งใจจะขอโทษโดยการส่งเขาไปต่างโลก !!

แต่ก่อนจะไปต่างโลก ท่านเทพธิดาจะมอบการ์ดสกลิสต์โกงให้กับนบางกอก โดยจะมีการ์ดสกลิสต์โกงทั้งหมด  $N$  ใบ แต่ละใบจะมีหมายเลขกำกับตั้งแต่ 1 ถึง  $N$  นนบางกอกต้องสุ่มหยิบการ์ดสกลิสต์โกงเหล่านี้

ถ้านนบางกอกสุ่มหยิบการ์ดสกลิสต์โกงจำนวน  $M$  ใบ แล้วผลรวมของหมายเลขสองใบใด ๆ อย่างน้อยหนึ่งค่าเป็นตัวเลขที่ท่านเทพธิดาโปรดปราน จะทำให้เขาสามารถพาท่านเทพธิดาไปยังต่างโลกได้อีกด้วย นอกจากนี้ ยิ่งนบางกอกใช้จำนวนครั้งในการสุ่มหยิบการ์ดสกลิสต์โกงน้อยเท่าไร พลังของการ์ดสกลิสต์โกงเหล่านั้นก็จะยิ่งแข็งแกร่งมากยิ่งขึ้นเท่านั้น (น้อยการ์ด มากด้วยพละานุภาพ)



นนบางกอกที่ทราบถึงข้อมูลดังกล่าว จึงต้องการ.. คุณ !! คุณซึ่งเป็นนักคอมพิวเตอร์โอลิมปิกระดับ Isekai ช่วยเขาหาค่า  $M$  ที่น้อยที่สุด ที่รับประกันว่าไม่ว่าเขาจะสุ่มหยิบการ์ดสกลิสต์โกงอย่างไร เขาก็ยังสามารถพาท่านเทพธิดาไปต่างโลกได้

### Input :

บรรทัดแรก : รับจำนวนเต็ม  $Q$  แทนจำนวนคำถาม

$Q$  บรรทัดถัดมา : รับจำนวนเต็ม  $N, K$  แทนจำนวนการ์ดสกลิสต์โกงและตัวเลขที่ท่านเทพธิดาโปรดปราน

## Output :

มีทั้งหมด  $Q$  บรรทัด โดย

บรรทัดที่  $i$  ( $1 \leq i \leq Q$ ) แสดงจำนวนเต็ม แทนค่า  $M$  ที่น้อยที่สุดในแต่ละคำถาม หากไม่มีค่า  $M$  ที่ตรงกับเงื่อนไขให้ตอบ  $-1$

## Examples :

### ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
2	3
4 5	6
6 11	

### ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
3	4
5 7	7
10 13	-1
4 2	

## คำอธิบายตัวอย่างที่ 1 คำถามที่ 1

หากสุ่มหยิบการ์ดสติกเกอร์จำนวน 3 ใบ จากทั้งหมด 4 ใบ จะมีความเป็นไปได้ทั้งหมด ดังนี้

$\{1, 2, 3\}$

$\{1, 2, 4\}$

$\{1, 3, 4\}$

$\{2, 3, 4\}$

ทุกความเป็นไปได้จะมีผลรวมของหมายเลขสองใบใด ๆ อย่างน้อยหนึ่งค่าที่เท่ากับ 5 ซึ่งเป็นตัวเลขที่ท่านเทพธิดาโปรดปราน และใช้จำนวนครั้งการหยิบที่น้อยที่สุด

## Constraints :

- $1 \leq Q \leq 10^5$
- $1 \leq N, K \leq 10^9$

## Subtasks :

1. (20 points)  $1 \leq Q \leq 10^2, 1 \leq N, K \leq 10^3$
2. (20 points)  $1 \leq Q \leq 10^3, 1 \leq N, K \leq 10^5$
3. (60 points) ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม

## Limits :

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

## Author :

- ผู้ออกโจทย์ : กิตติธัช ทิพย์มณฑา ( Nonbangkok )
- \*\*\* โจทย์เหล่านี้จัดทำขึ้นเพื่อการพัฒนาผู้ที่มีความสนใจด้าน Competitive Programming อนุญาตให้มีการนำไปใช้ในการศึกษา หากมีข้อผิดพลาดหรือข้อสงสัย สามารถติดต่อสอบถามผู้ออกโจทย์เพื่อที่จะปรับปรุงแก้ไขโจทย์ต่อไป \*\*\*

## Contacts :

- Github : Nonbangkok
- Facebook : นนท์ไฉ่ ลิงน้อย
- Instagram : nonbangkokth