

Merchant and Magical Gems



พ่อค้าต้องการเคลียร์สินค้าในคลังซึ่งมีอัญมณีเวทมนตร์อยู่ n ชิ้น และมีตลาดขายสินค้าอยู่ m แห่ง ในแต่ละวันพ่อค้าสามารถเลือกว่าจะไปขายอัญมณีที่ตลาดแห่งไหนได้เพียง 1 แห่ง และหลังจากขายเสร็จพ่อค้าจะหยุดพักค้างคืนที่ตลาดแห่งนั้น โดยตลาดที่ i พ่อค้าสามารถขายอัญมณีได้มากที่สุดจำนวน d_i ชิ้น แต่ด้วยพลังของอัญมณีหลังจากผ่านวันนั้นไปอัญมณีที่อยู่ในคลังจะเพิ่มจำนวนขึ้น h_i ชิ้นตามสถานที่ที่พ่อค้าอยู่(ซึ่งคือตลาดที่พ่อค้าขายวันนั้น) — แต่หากวันนั้นพ่อค้าสามารถทำให้อัญมณีในคลังเป็น 0 ได้อัญมณีจะไม่เพิ่มขึ้นอีก พ่อค้าสงสัยว่าเป็นไปได้ไหมที่จะขายอัญมณีจนหมด ถ้าเป็นไปได้จะต้องใช้เวลาอย่างน้อยกี่วัน

Input Format

บรรทัดแรก ระบุจำนวนเต็ม t ($1 \leq t \leq 100$) — จำนวน test case

บรรทัดแรกของแต่ละ test case ระบุจำนวนเต็ม m และ n ($1 \leq m \leq 100$, $1 \leq n \leq 10^9$) — จำนวนตลาด และ จำนวนอัญมณีเริ่มต้นในคลัง

n บรรทัดต่อไปของแต่ละ test case โดยบรรทัดที่ i ระบุจำนวนเต็ม d_i และ h_i ($1 \leq d_i, h_i \leq 10^9$) — ข้อมูลของตลาดที่ i

Output Format

t บรรทัด แต่ละบรรทัดแสดงจำนวนวันอย่างน้อยที่ต้องใช้เพื่อทำให้อัญมณีหมดคลัง หากไม่สามารถทำได้ให้แสดง -1

Input	Output
3	2
3 10	3
6 3	-1
8 2	
1 4	
4 10	
4 1	
3 2	
2 6	
1 100	
2 15	
10 11	
14 100	