

FFT's Relation

[Time limit : 0.5s] [Memory limit : 64 MB]

วันวาเลนไทน์นั้นถือเป็นวันแห่งความรักในศาสนาคริสต์ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วเหล่าวัยรุ่นหนุ่มสาวที่มีคู่ก็มักจะมีความสุขกันในวันแห่งความรักเช่นนี้ แต่ทว่าในชนเผ่าแฟนตาสติคกลับมีชายคนหนึ่งกำลังนั่งหดหู่อยู่ในห้องส่วนตัวของเขาด้วยเรื่องวันวาเลนไทน์ที่มาถึง ชายคนนี้ที่ผู้คนเรียกเขาว่า FFT นั้นเป็นถึงหัวหน้าของชนเผ่า ๆ นี้ จึงไม่ใช่เรื่องแปลกที่เขาจะมีเหล่าหญิงสาวมาหลงใหลมากมาย และแน่นอนหญิงสาวเหล่านั้นทุกคนต่างก็ต้องการที่จะได้ใช้เวลาแห่งความรักในช่วงวันวาเลนไทน์กับเขากันอยู่แล้ว และเพราะด้วยเรื่องนี้ทำให้เขาต้องตกมามีสภาพตามที่ได้กล่าวไปก่อนหน้านี้

FFT ได้พยายามทุ่มเทใช้ความคิดของเขาเพื่อผ่านพ้นสถานการณ์นี้ไปได้ ความคิดของเขาคิดวนไปวนมาจนสุดท้ายเขาก็ได้ความสัมพันธ์ที่แปลกประหลาดออกมาความสัมพันธ์หนึ่ง ซึ่งไม่รู้ว่ามีประโยชน์กับสถานการณ์ตอนนี้หรือไม่ โดยความสัมพันธ์ที่เขาได้ออกมานั้นมีนิยามดังนี้

$$f(n) = \begin{cases} 0, & n = 0 \\ 1, & n = 1 \\ f(n-1) + f(n-2) + b_n, & n \geq 2 \end{cases}$$

เราหรือก็คือผู้ออกโจทย์ต้องการให้คุณหาค่าเศษจากการหาร $f(n)$ ด้วย $1,000,000,007$ โดยเราจะมีเงื่อนไขพิเศษสำหรับโจทย์ข้อนี้ให้คุณ คือ จะมี i อยู่ไม่เกิน k จำนวนเท่านั้นที่ b_i มีค่าไม่เท่ากับ 0 ส่วนนอกนั้น b_i จะมีค่าเท่ากับ 0 ทั้งหมด

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก รับจำนวนเต็มบวก Q ($1 \leq Q \leq 10,000$) แทนจำนวนคำถามในแต่ละคำถาม

- บรรทัดแรก รับจำนวนเต็ม n และ k ($0 \leq n \leq 2,000,000$ และ $0 \leq k \leq 10$)
- k บรรทัดถัดไป แต่ละบรรทัดรับจำนวนเต็ม i และ a_i ($1 < i \leq n$ และ $|b_i| < 1,000,000,007$)

ข้อมูลส่งออก

มี Q บรรทัด แต่ละบรรทัดแสดงคำตอบของแต่ละคำถามเรียงตามลำดับข้อมูลนำเข้า



ตัวอย่าง

Input	Output
3	2
3 0	6
5 1	26
4 1	
8 2	
7 2	
8 3	

