

เซลส์แมนพักผ่อน (Staying Salesman)

Time limit: 1 sec memory limit: 512mb

เซลส์แมนคนหนึ่งต้องเดินทางไปเยี่ยมสาขาต่าง ๆ ของบริษัทเป็นจำนวน 3 สาขาให้ครบทุกสาขา ภายในเวลา n วัน เรียกแต่ละวันว่าวันที่ 1 ถึงวันที่ n แต่ละสาขาเรียกว่าสาขา a, b และ c เมื่อเซลส์แมนเดินทางไปถึงสาขาหนึ่ง เซลส์แมนจะต้องพักอยู่ที่สาขานั้นอย่างน้อย 1 วัน แน่นอนว่าเซลส์แมนจะหยุดพักที่สาขาหนึ่ง ๆ ติดกันนานเกินไปไม่ได้ เพราะจะทำให้สาขานั้นเบื่อหน้า เซลส์แมนจะต้องเดินทางไปทีอื่นก่อนที่จะโดนเบื่อหน้า โดยเซลส์แมนสามารถพักที่สาขา a, b, c ได้ไม่เกิน ka, kb, kc วันติดกัน

เซลส์แมนจะเดินทางในเวลากลางคืนโดยใช้รถขนของของบริษัท รถขนของนั้นจะขนของตอนกลางคืน และจะวิ่งไปจากสาขาหนึ่งไปยังอีกสาขาหนึ่งเท่านั้น เส้นทางเดินรถมีเพียงสี่สายคือ 1) จาก a ไป b , 2) จาก b ไป c , 3) จาก a ไป c และ 4) จาก c มา a

อย่าลืมว่า ถ้าเซลส์แมนนั่งรถมาถึงสาขาใดก็ตาม ต้องหยุดพักที่สาขานั้น ห้ามเดินทางต่อไปเลยทันที

กำหนดให้แผนการเดินทางของเซลส์แมนใน n วันนั้นจะต้องระบุว่าจะอยู่ที่นั่น เซลส์แมนจะอยู่ที่สาขาใด แผนการเดินทางสองแผนจะแตกต่างกันก็ต่อเมื่อมี วันที่ อย่างน้อย 1 วันที่ในแผนการเดินทางที่หยุดแวะสาขาคณละสาขา

ให้วันที่ 1 นั้นเซลส์แมนอยู่ที่สาขา a อยากทราบว่า มีแผนการเดินทางที่เป็นไปได้ทั้งหมดกี่แบบ

Input

- มีบรรทัดเดียวประกอบด้วยจำนวนเต็มสี่ตัวคือ n, ka, kb และ kc ($1 \leq n, ka, kb, kc \leq 1,000$)

Output

ประกอบด้วยตัวเลขจำนวนเต็ม 1 ตัวซึ่งระบุจำนวนรูปแบบของแผนการเดินทางที่เป็นไปได้ทั้งหมด เนื่องจากค่าที่แสดงผลอาจจะมีค่าสูงมาก ให้แสดงเฉพาะจำนวน หารเอาเศษด้วย ($10^9 + 7$)

Example

| Input | Output |
|-------------|-----------|
| 3 1 1 1 | 1 |
| 4 1 2 1 | 3 |
| 10 1 1 1 | 15 |
| 10 2 2 2 | 611 |
| 40 20 20 20 | 557625111 |