

Bomb Tower

ผู้แต่ง : SaBuZa

Time limit : 1 second Memory limit : 16 MB

นายเอส (S) เป็นโปรแกรมเมอร์ตกอับเพราะ ก่อนหน้านี้นี้เขาได้ทำข้อผิดพลาดร้ายแรง ทำให้เขาไม่สามารถนำแอปพลิเคชันมือถือของตนไปขายในแหล่งจัดจำหน่ายขนาดใหญ่ที่เขาวางแผนไว้ได้ ด้วยความผิดหวังเขาได้แต่โทษตัวเอง ปัจจุบันเขาตกงาน ไม่อยากเขียนโปรแกรมอีกต่อไปแล้ว และ ไม่มีแรงใจจะทำอะไรทั้งสิ้น นอนอยู่บ้านนับวันไปเรื่อย ๆ เพื่อระบายความเครียด เขาจึงหาเกมในสมาร์ทโฟนเล่นจนกระทั่งเขาไปเจอกับเกม **Bomb Tower** ซึ่งเกมจะมีหอคอยต่างๆให้คุณระเบิดทำลายมัน การวางระเบิดหนึ่งครั้งจะใช้ลูกระเบิดหนึ่งลูก การเคลียร์เกมต้องทำการระเบิดหอคอยของบอสทั้ง ซึ่งหอคอยของบอสมีความสูง N ชั้น การระเบิดชั้นที่ k ใดๆ ใช้ระเบิดหนึ่งลูก และ จะทำให้ชั้นที่เป็นพหุคูณของ k ระเบิดไปพร้อมกันด้วย การทำลายทิ้งต้องระเบิดทุกชั้นในหอคอยให้หมด ยกเว้นชั้นที่ 1 ที่เป็นบันไดขึ้นหอคอยไม่สามารถระเบิดทิ้งได้ เพราะจะทำให้คุณไม่มีทางหนีออกหลังจากระเบิดหอคอยแล้ว (และระบบของเกมไม่อนุญาตให้ผู้เล่นระเบิดชั้นที่ 1 ได้อีกด้วย)

เขาติดมันมาก เล่นมันทั้งวันทั้งคืน จากโปรแกรมเมอร์ที่เคยหมดกำลังใจ บัดนี้เขาเริ่มกลับมาเป็นนายเอส โปรแกรมเมอร์ไฟแรงอีกครั้ง

จริงๆแล้วคุณนั่นแหละเป็นผู้พัฒนาเกม **Bomb Tower** ด้วยความที่คุณเป็นเพื่อนที่ดีของเขาและเป็นห่วงเขามาตลอด คุณดีใจมาก(คุณควรดีใจนะ) ที่นายเอสกลับมาเป็นคนเดิมแล้ว วันหนึ่งคุณไปดื่มกาแฟกับนายเอสที่ร้านแมลงอวกาศ (MeteorBugs) และได้คุยกับนายเอส นายเอสที่ไม่รู้ว่าคุณเป็นผู้พัฒนาเกมที่คุณกำลังติดได้เล่าประสบการณ์ความประทับใจต่างๆให้คุณฟัง ทว่ามีสิ่งหนึ่งที่ทำให้คุณชะงักไป คุณได้ทราบว่านายเอสกำลังวางแผนที่จะเคลียร์เกม **Bomb Tower** นี้

ด้วยความที่คุณกลัวว่าหากนายเอสทำไม่สำเร็จเขาจะกลับไปโทษตัวเอง และหมดไฟอีกครั้ง คุณจึงคิดจะโกงเกมให้นายเอส ด้วยการแอบเพิ่มลูกระเบิดในเกมให้นายเอสอย่างลับๆ ทว่าหากให้ลูกระเบิดเยอะเกินไป นายเอสจะผิดสังเกตได้ นายเอสเป็นคนที่มีความเชื่อมั่นในตนเองมากและจะไม่ยอมโกงเกมเด็ดขาด เขาจะต้องไม่ใช้มันแน่ๆ หรือ หากให้น้อยไป นายเอสจะมีลูกระเบิดไม่พอที่จะระเบิดหอคอยบอสทั้ง ดังนั้นคุณจึงวางแผนจะให้นายเอสมีลูกระเบิดเป็นจำนวนเต็ม น้อยที่สุดที่สามารถระเบิดหอคอยบอสทุกชั้นได้พอดี คุณแอบค้นฐานข้อมูลของเกมและทราบมาว่าปัจจุบันนายเอสมีลูกระเบิดในครอบครอง B ลูก คุณจึงเขียนโปรแกรมเพื่อรับค่าจำนวนชั้นของหอคอยบอสและจำนวนลูกระเบิดปัจจุบันของนายเอสเพื่อหาว่าคุณต้องแอบเพิ่มลูกระเบิดให้นายเอสอีกกี่ลูก นายเอสจึงจะสามารถทำลายหอคอยบอสได้พอดี

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก จำนวนเต็ม N แทนจำนวนชั้นของหอคอย โดย $1 < N \leq 500,000$

บรรทัดที่สอง จำนวนเต็ม B แทนจำนวนลูกกระเบิดที่นายเอสมีอยู่ $0 \leq B \leq 500,000$

ข้อมูลส่งออก

บรรทัดเดียว จำนวนเต็มเป็นจำนวนลูกกระเบิดที่คุณจำเป็นต้องเพิ่มให้นายเอส

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
10 0	4
10 2	2
150 150	0
4096 52	512