

Power

1 second, 64 megabytes

ตัวเลขจำนวนเต็มบวกที่จัดเป็นกำลัง k สมบูรณ์ (k เป็นจำนวนเต็มและ $k > 1$) เป็นตัวเลขที่สามารถเขียนให้อยู่ในรูป x^k ได้โดยที่ x เป็นจำนวนเต็มใด ๆ เช่น 8 จัดเป็นกำลังสามสมบูรณ์ เพราะ $2^3 = 8$ ส่วน 2 401 เป็นกำลังสี่สมบูรณ์ เนื่องจาก $7^4 = 2\,401$ นอกจากนั้นยังถือเป็นกำลังสองสมบูรณ์ด้วย เนื่องจาก $49^2 = 2\,401$ เช่นกัน

โจทย์ จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับข้อมูลชุดตัวเลขเข้ามา และตรวจสอบว่าตัวเลขแต่ละตัวจัดเป็นกำลัง k สมบูรณ์หรือไม่ และ k คือค่าใด หากค่า k เป็นไปได้มากกว่าหนึ่งค่าให้รายงานค่าที่มากที่สุด

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก รับค่าจำนวนเต็ม n ($1 \leq n \leq 1\,000$) ซึ่งเป็นจำนวนตัวเลขที่ต้องการตรวจสอบ

บรรทัดที่ 2 ถึง $n + 1$ ในบรรทัดที่ $i + 1$ ให้รับค่าที่ส่งส่ายในลำดับที่ i แต่ละบรรทัดเป็นตัวเลข y_i ที่ต้องการตรวจสอบ โดย ($2 \leq y_i \leq 100\,000\,000$)

ข้อมูลส่งออก

มี n บรรทัด ในบรรทัด i ระบุว่าตัวเลขที่ส่งส่ายในลำดับที่ i เป็นกำลัง k สมบูรณ์สำหรับจำนวนเต็มบวก $k > 1$ บางตัวหรือไม่ ถ้าใช่ให้แสดงค่า k ที่มากที่สุด ถ้าไม่ใช่ให้แสดงคำว่า "NO"

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
5	6
1000000	2
994009	NO
20	NO
59050	19
524288	

แหล่งที่มา

การแข่งขันคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ โอลิมปิกแห่งประเทศไทย สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ ประจำปี 2550