

### משימה 3. סכום ומכפלה

המורה שלכם למתמטיקה נתנה לכם את השאלה הבאה כשיעורי בית: בהנתן מספר שלם חיובי,  $n$ , מצאו סדרה של שלמים חיוביים  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ , המקיימת:

$$a_1 \geq a_2 \geq a_3 \geq \dots \geq a_n \text{ וגם } a_1 * a_2 * a_3 * \dots * a_n = a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n$$

אתם פותרים את המשימה במהירות, ועל הדרך אתם משכנעים את עצמכם שסדרה כזו תמיד קיימת אבל אז אתם מתחילים לחשוב על השאלה, „בהנתן מספר שלם חיובי  $n$ , מה מספר הסדרות המקיימות את התכונה לעיל“?

**משימה:** כתבו את התוכנית `sum_prod`, שעבור מספר שלם חיובי נתון  $n$  מוצאת את מספר הסדרות של שלמים חיוביים  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ , המקיימות:

$$a_1 \geq a_2 \geq a_3 \geq \dots \geq a_n \text{ וגם } a_1 * a_2 * a_3 * \dots * a_n = a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n$$

**קלט.** משורה בודדת של ה-`standard input`, קראו מספר שלם חיובי יחיד  $n$  – מספר האיברים בסדרה.

**פלט.** בשורה בודדת של ה-`standard output`, על התוכנית להדפיס את מספר הסדרות שנמצאו. אנחנו יודעים, ניתן להוכיח שבהנתן החסמים מטה, התשובה היא מספר סופי הקטן מ- $10^{18}$ .

### חסמים

$$2 \leq n \leq 100\,000\,000\,000$$

### תת משימות

$n$	ניקוד	תת משימה
$\leq 10$	5	1
$\leq 1\,000\,000$	10	2
$\leq 100\,000\,000$	10	3
$\leq 1\,000\,000\,000$	10	4
$\leq 10\,000\,000\,000$	20	5
$\leq 100\,000\,000\,000$	45	6

הנקודות עבור תת משימה ינתנו רק אם כל הטסטים בה עברו בהצלחה.

### דוגמאות

הסבר	פלט	קלט
ישנה רק סדרה אחת המקיימת את התכונה המתוארת והיא (2, 2)	1	2
שתי הסדרות הן (8, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 1) ו-(3, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 1)	2	8