

Task 3. Sum and product

Ձեր մաթեմատիկայի ուսուցիչը հանձնարարել է հետևյալ տնային աշխատանքը՝ տրված է n դրական ամբողջ թիվը, գտնել դրական ամբողջ թվերի $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$, հաջորդականություն այնպիսին որ

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

Դուք արագ լուծեցիք այդ խնդիրը և դրանով համոզվեցիք, որ այդպիսի հաջորդականություն միշտ գոյություն ունի, բայց հետո առաջացավ հետևյալ հարցը՝ «Տրված է n դրական ամբողջ թիվը, քանի՞ հաջորդականություն կա, որը բավարարում է վերոնշյալ հատկություններին»:

խնդիր՝ Գրել **sum_prod** ծրագիրը, որը տրված n դրական ամբողջ թվի համար գտնում է $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ դրական ամբողջ թվերի հաջորդականությունների քանակը այնպես, որ

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

Մուտքային տվյալներ. Առաջին տողում տրված է մեկ դրական ամբողջ թիվ n ՝ հաջորդականության երկարությունը:

Ելքային տվյալներ. Պետք է արտածել մի թիվ վերոնշյալ պայմաններին բավարարող հաջորդականությունների քանակը: Կարելի է ապացուցել, որ տրված սահմանափակումներով խնդիր պատասխանը 10^{18} -ից փոքր վերջավոր թիվ է:

Սահմանափակումներ

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

Ենթախնդիրներ

Համար	Միավոր	n
1	5	≤ 10
2	10	$\leq 1\,000\,000$
3	10	$\leq 100\,000\,000$
4	10	$\leq 1\,000\,000\,000$
5	20	$\leq 10\,000\,000\,000$
6	45	$\leq 100\,000\,000\,000$

Ենթախնդրի միավորները տրվում են, եթե նրա բոլոր թեստերը անցել են:

Օրինակներ

Մուտք	Ելք	Բացատրություն
2	1	Հատկություններին բավարարող մի հաջորդականություն կա (2, 2)
8	2	Երկու հաջորդականություններն են՝ (8, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 1) և (3, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 1)