

Task 3. Sum and product

Profesorul tău de mate ți-a dat următoarea problemă ca temă: pentru un număr natural nenul n , găsește o secvență de numere naturale nenule $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ astfel încât:

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

Tu reușești să rezolvi repede această problemă și îți dai seama că o astfel de secvență există întotdeauna, dar apoi începi să te gândești la următoarea întrebare: „Dat fiind un număr natural nenul n , care este numărul de secvențe cu proprietățile de mai sus?”

Cerință: Scrie un program **sum_prod**, care pentru un număr natural nenul n , găsește numărul de secvențe de numere naturale nenule $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$, astfel încât

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

Date de intrare. De pe o linie a intrării standard, se citește un număr natural nenul n – numărul de numere dintr-o secvență.

Date de ieșire. Pe o linie a ieșirii standard, programul trebuie să scrie numărul găsit de secvențe. Se poate demonstra că pentru restricțiile de mai jos răspunsul este un număr finit mai mic decât 10^{18} .

Restricții

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

Subtask-uri

Subtask	Puncte	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	$\leq 100\,000\,000\,000$

Punctele pentru un subtask sunt acordate doar dacă toate testele din acel subtask sunt trecute cu succes.

Exemple

Date de intrare	Date de ieșire	Explicații
2	1	Există o singură secvență cu proprietățile specificate și aceasta este (2,2).
8	2	Cele două secvențe sunt (8, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 1) și (3, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 1).