

**НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА**  
**Национален кръг, 23-25 април 2010 г., град Плевен**

**Група С, 7-8 клас**

**Задача С1. РАЗДЕЛЯНЕ**

Ели си взе нов лаптоп (може би малко обидна дума за НЕЩОТО, с което тя се сдоби). Това предизвика известно вълнение сред съучениците ѝ, главно заради неговите характеристики. High-definition матрицата на монитора, 4 гигахерцовият 8 ядрен процесор, 16-те гигабайта DDR4 памет и  $3 \leq N \leq 100000$  гигабайтовия SSD диск са само част от неговите екстри, но, разбира се, това са нещата, на които другите се възхищават. Тя си го харесва, защото е розов.

Възникна проблемът как тя да раздели харддиска си – колко място да остави за операционната система, колко за филми, за музика и т.н. Ели счита, че всеки дял (partition) трябва да е не по-малък от 3 гигабайта и да е цяло число.

Помогнете ѝ, като напишете програма **partition**, която, по зададен размер на харддиска, определя по колко начина може да бъде разбит на дялове с размери  $a_1 \dots a_k$ , където  $a_1 + a_2 + \dots + a_k = N$ . Броят дялове  $k$  няма значение, стига да са изпълнени останалите условия ( $a_1 + a_2 + \dots + a_k = N, a_i \geq 3$ ).

**Вход**

На единствения ред на стандартния вход ще бъде зададен размерът на харддиска  $N$ .

**Изход**

На единствен ред на стандартния изход изведете по колко начина може да бъде разбит харддискът като сума на цели, положителни числа, не по-малки от три. Тъй като това число може да бъде много голямо, изведете го по модул 1,000,000,007.

**Ограничения:**

$3 \leq N \leq 100,000$

В 30% от тестовете  $3 \leq N \leq 20$

В 70% от тестовете  $3 \leq N \leq 10,000$

**Примери**

Вход	Вход	Вход
3	10	1337
Изход	Изход	Изход
1	9	667581228

*Пояснение:* Хард с размер 3 гигабайта можем да разбием само по един начин – на един партишън с размер 3 гигабайта. Забележете, че тъй като партишъните трябва да са с размер поне 3GB не е разрешено разбиването  $1 + 2$ , например. Във втория тест възможните разбивания са:  $\{3, 3, 4\}, \{3, 4, 3\}, \{4, 3, 3\}, \{4, 6\}, \{6, 4\}, \{3, 7\}, \{7, 3\}, \{5, 5\}, \{10\}$ . В третия тест не забравяйте да изведете само остатъка на отговора при деление на един милиард и седем.