

1. Feladat: Összeg

100 pont

Adott egy nullától különböző természetes szám ($1 \leq n \leq 1000$).

Követelmény

Írjatok egy programot, amely meghatározza, hogy hányféleképpen lehet n -et legalább két, nullától különböző természetes szám összegeként felbontani, ha:

- a tagok sorrendje számít. Ebben az esetben két felbontás különbözik, ha azok a tagok sorrendjében eltérnek. Például ha $n = 3$ akkor a $2 + 1$ és az $1 + 2$ felbontást különbözőnek kell számolni.
- a tagok sorrendje nem számít. Ebben az esetben két felbontás azonos, ha azok csak a tagok sorrendjében térnek el. Például a $2 + 1$ és az $1 + 2$ felbontás azonosnak számít.

Az eredmények modulo 1 000 003 értékét kell kiírni.

Bemeneti adatok

A `suma.in` bemeneti állomány első sorában, két természetes számot található p ($1 \leq p \leq 2$) és n .

Kimeneti adatok

Ha $p = 1$ akkor csak a követelmény a) pontját kell megoldani. Ebben az esetben a `suma.out` állományba egyetlen természetes számot kell kiírni, ami a felbontások modulo 1 000 003 értékét jelenti, ha a tagok sorrendje számít.

Ha $p = 2$ akkor csak a követelmény b) pontját kell megoldani. Ebben az esetben a `suma.out` állományba egyetlen természetes számot kell kiírni, ami a felbontások modulo 1 000 003 értékét jelenti, ha a tagok sorrendje **nem** számít.

Korlátozások:

- $1 \leq n \leq 1000$ (természetes szám);
- $1 \leq p \leq 2$ (természetes szám);
- A tesztek 20%-a esetében $n \leq 10$.

Példák

suma.in	suma.out	Magyarázat
1 4	7	Csak az a) pontot kell megoldani $1 + 1 + 1 + 1$; $1 + 1 + 2$; $1 + 2 + 1$; $1 + 3$; $2 + 1 + 1$; $2 + 2$; $3 + 1$
2 4	4	Csak az b) pontot kell megoldani $3 + 1$; $2 + 2$; $2 + 1 + 1$; $1 + 1 + 1 + 1$
1 5	15	
2 5	6	$4 + 1$ $3 + 2$ $3 + 1 + 1$ $2 + 2 + 1$ $2 + 1 + 1 + 1$ $1 + 1 + 1 + 1 + 1$
1 6	31	
2 6	10	

Maximális futási idő/teszt: 1 másodperc

Rendelkezésre álló memória: 16MB amiből 8MB a verem

A forráskód maximális mérete: 5 KB