Zadanie: MIS
Misie

Etap ???. Dzień ???. Plik źródłowy `mis.*` *???*
Dostępna pamięć: 32 MB.

Bajtocka firma 0101010 produkuje zabawki dla dzieci. 0101010 jest bardzo znaną firmą, a ich zabawki mają opinię bardzo solidnych. Pracownicy firmy z przerażeniem stwierdzili, że ostatnie cztery modele misiów: $A1$, $A2$, $B1$ i $B2$ mają ukrytą wadę: jeśli weźmiemy trzy misie, które wszystkie mają tę samą literę w oznaczeniu modelu, lub wszystkie mają tę samą cyfrę w oznaczeniu modelu i ustawimy je obok siebie w rzędzie, to misie ulegną nieodwracalnemu uszkodzeniu.

Ustawienie misiów w rzędzie nazwiemy bezpiecznym, jeśli w jego wyniku żaden miś nie ulegnie uszkodzeniu, tzn. żadne trzy kolejne misie nie będą wszystkie miały tej samej litery w oznaczeniu modelu, ani tej samej cyfry.

Bajtazar ma kolekcję misiów, w której znajdują się tylko feralne modele. Bajtazar bawi się misiami ustawiając je w rzędzie. Zastanawia się, ile jest możliwych bezpiecznych ustawień misiów. Napisz program, który pomoże mu to ustalić.

Zadanie

Napisz program, który:

- wczyta ze standardowego wejścia liczbę misiów każdego modelu,
- obliczy liczbę bezpiecznych ustawień misiów w rzędzie, modulo 1 000 000,
- wypisze wynik na standardowe wyjście.

Wejście

W pierwszym i jedynym wierszu wejścia znajdują się cztery nieujemne liczby całkowite: n_{A1}, n_{A2}, n_{B1}, n_{B2}, oddzielone pojedynczymi odstępami ($0 \leq n_{A1}, n_{A2}, n_{B1}, n_{B2} \leq 38$). Oznaczają one liczbę misiów, odpowiednio modelu $A1$, $A2$, $B1$ i $B2$. Możesz założyć, że sumaryczna liczba misiów jest dodatnia.

Wyjście

W pierwszym i jedynym wierszu wyjścia Twój program powinien wypisać liczbę dobrych ustawień misiów w rzędzie modulo 1 000 000.

Przykład

Dla danych wejściowych:	poprawnym wynikiem jest:
`0 1 2 1`	`6`

Istnieje 6 poprawnych ustawień misiów: $B1\,A2\,B1\,B2$, $B1\,A2\,B2\,B1$, $B2\,A2\,B1\,B1$, $B2\,B1\,A2\,B1$, $B1\,B2\,A2\,B1$ oraz $B1\,B1\,A2\,B2$.