

Zadanie: TRU

Trudny dylemat przedszkolanina



XXVII OI, etap II, dzień drugi. Plik źródłowy tru.* Dostępna pamięć: 64 MB.

13.02.2020

Bajtazar właśnie ukończył Bajtocką Szkołę Pedagogiczną i po wakacjach rozpocznie pracę jako opiekun w przedszkolu. Jako że widok mężczyzny na takim stanowisku może być dla wielu bajtockich dzieci nowością, postanowił on zdobyć ich serca fortem. Kiedy tylko przywita swoją grupę, wyrzuci **jedną** ze swoich kieszeni na lewą stronę, a na podłogę posypią się cukierki. Dzieci nie dopuszczą do tego, aby jakiś cukierek pozostał niezjedzony, ale dla Bajtazara bardzo ważne jest, aby każde dziecko dostało równą liczbę cukierków (w przeciwnym wypadku niektóre z nich mogą go nie polubić). Tak więc liczba wysypanych cukierków musi być podzielna przez liczbę dzieci.

Byłoby to nadzwyczaj proste, ale Bajtazar nie wie, ile dzieci znajdzie się w jego grupie. Wiedząc, że spodnie mają dwie kieszenie, oraz znając pojemność pojedynczej kieszeni (tj. ile cukierków mieści się w kieszeni), pomóż mu dobrać liczby cukierków tak, aby był przygotowany na jak najwięcej różnych możliwych licznosci podopiecznych.

Wejście

W pierwszym i jedynym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita n ($n \geq 1$) oznaczająca pojemność kieszeni w spodniach Bajtazara.

Wyjście

W pierwszym wierszu wyjścia powinna się znaleźć jedna liczba naturalna – liczba możliwości, na jakie może być przygotowany Bajtazar. W drugim wierszu wyjścia powinny się znaleźć dwie dodatnie liczby całkowite x oraz y nieprzekraczające n – liczby cukierków, które Bajtazar może umieścić w obu kieszeniach, aby być na tyleż możliwości gotowym. Jeśli istnieje wiele takich par liczb, możesz wypisać dowolną z nich.

Przykład

Dla danych wejściowych:

15

poprawnym wynikiem jest:

8

12 10

Wyjaśnienie przykładu: Kieszeń z 10 cukierkami czyni Bajtazara gotowym na 1, 2, 5 lub 10 podopiecznych, natomiast kieszeń z 12 cukierkami na 1, 2, 3, 4, 6 lub 12 podopiecznych. Łącznie Bajtazar jest gotowy na 8 możliwości (są to 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10 i 12).

Testy „ocen”:

1ocen: $n = 10$;

2ocen: $n = 100$;

3ocen: $n = 1000$.

Ocenianie

Zestaw testów dzieli się na następujące podzadania. Testy do każdego podzadania składają się z jednej lub większej liczby osobnych grup testów.

Podzadanie	Warunki	Liczba punktów
1	$n \leq 200$	8
2	$n \leq 3000$	7
3	$n \leq 1\,000\,000$	34
4	$n \leq 10^{12}$	23
5	$n \leq 10^{16}$	28