

Zadanie: NWW

Najmniejsza wspólna wielokrotność



XXVII OI, etap I. Plik źródłowy nww.* Dostępna pamięć: 128 MB.

21.10 – 18.11.2019

Bajtazar przygotowuje się właśnie do sprawdzianu z matematyki. Sprawdzian dotyczyć będzie obliczania najmniejszej wspólnej wielokrotności. Dla przypomnienia, najmniejszą wspólną wielokrotnością (NWW) liczb a_1, a_2, \dots, a_k jest najmniejsza dodatnia liczba całkowita d , dla której wszystkie liczby a_1, a_2, \dots, a_k są jej dzielnikami. Dla przykładu $NWW(8, 12) = 24$, a $NWW(2, 3, 4) = 12$.

Bajtazar dość szybko opanował najprostsze zadania, a że temat bardzo mu się spodobał, to zaczął wymyślać własne zadania. Sprawdźmy, czy potrafisz rozwiązać jedno z nich.

Dla ustalonej liczby naturalnej M należy podać przedział liczb naturalnych $[a, b]$, taki że najmniejsza wspólna wielokrotność wszystkich liczb naturalnych z tego przedziału jest równa dokładnie M . Przedział $[a, b]$ musi zawierać co najmniej dwie liczby naturalne.

Aby nie było zbyt łatwo, Bajtazar ma wiele pytań do Ciebie (Twojego programu).

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita z ($z \geq 1$) określająca liczbę zapytań Bajtazara. W kolejnych z wierszach znajduje się opis kolejnych zapytań, po jednym w wierszu. Opis każdego zapytania składa się z jednej liczby naturalnej M ($M \geq 1$).

Wyjście

Twój program powinien wypisać na wyjście dokładnie z wierszy. W i -tym z nich powinna się znaleźć odpowiedź na i -te zapytanie Bajtazara. Odpowiedź na każde zapytanie składa się z dwóch (dodatnich) liczb naturalnych a i b oddzielonych pojedynczym odstępem, oznaczających przedział liczb $[a, b]$.

Jeśli odpowiedź na zapytanie nie istnieje, zamiast tego należy wypisać jedno słowo NIE.

Jeśli istnieje więcej niż jedna odpowiedź, spośród wszystkich poprawnych należy wypisać tę, która ma najmniejsze a , rozstrzygając remisy na korzyść tej, która ma najmniejsze b .

Przykład

Dla danych wejściowych:

3
12
504
17

poprawnym wynikiem jest:

1 4
6 9
NIE

Wyjaśnienie do przykładu: Dla pierwszego zapytania liczba 12 jest najmniejszą wspólną wielokrotnością dla przedziału $[2, 4]$, zawierającego liczby 2, 3 i 4, jak również dla przedziału $[1, 4]$ zawierającego liczby 1, 2, 3 i 4. Ten drugi przedział ma mniejsze a .

Testy „ocen”:

1ocen: pięć wartości M : 5, 6, 7, 8 oraz 9,

2ocen: jedna wartość M : 1 000 000,

3ocen: jedna wartość M : 99 999 990 000 000,

4ocen: $z = 10\,000$, wartości M to na przemian 500 001 500 001 000 001 oraz 500 001 500 001 000 000.

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	$z \leq 10, M \leq 1000$	18
2	$z \leq 100, M \leq 10^9$	20
3	$z \leq 100, M \leq 10^{18}$	20
4	$z \leq 10\,000, M \leq 10^{18}$	42