

★★★ Liczby prawie pierwsze

Zdalne Warsztaty Olimpijskie dla Juniorów
28 marca 2020

Kod zadania: lpp
Limit czasu: 4 s
Limit pamięci: 256 MB



Jak wiadomo, liczba *pierwsza* to taka, która ma dokładnie dwa dzielniki dodatnie (jedynekę i samą siebie). Liczba *prawie pierwsza* to taka, która ma dokładnie trzy dzielniki dodatnie. Twoim zadaniem jest stwierdzić, czy dana liczba jest prawie pierwsza.

Wejście

W pierwszej linii wejścia dana jest liczba całkowita n ($1 \leq n \leq 10^5$), oznaczająca liczbę liczb do sprawdzenia. W następnej linii jest n oddzielonych spacjami liczb całkowitych a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 10^{12}$).

Wyjście

Wypisz n linii: w i -tej z nich wypisz TAK, jeżeli a_i jest prawie pierwsza. W przeciwnym wypadku wypisz NIE.

Ocenianie

Możesz rozwiązać zadanie w kilku prostszych wariantach – niektóre grupy testów spełniają pewne dodatkowe ograniczenia. Poniższa tabela pokazuje, ile punktów otrzyma Twój program, jeśli przejdzie testy z takim ograniczeniem.

Dodatkowe ograniczenia	Liczba punktów
$n \leq 200, a_i \leq 10^6$ (dla $1 \leq i \leq n$)	24
$a_i \leq 10^6$ (dla $1 \leq i \leq n$)	37

Przykłady

Wejście dla testu 1pp0:

```
6
2 3 4 5 8 9
```

Wyjście dla testu 1pp0:

```
NIE
NIE
TAK
NIE
NIE
TAK
```

Wyjaśnienie do przykładu: Liczby 2, 3 i 5 mają za mało dzielników (po 2, są pierwsze), liczba 8 ma za dużo dzielników (1, 2, 4, 8, czyli 4), za to liczby 4 i 9 mają dokładnie 3 dzielniki (odpowiednio 1, 2, 4 oraz 1, 3, 9).

