



## Informacje dotyczące implementacji

- Powinieneś zgłosić dokładnie jeden plik (nazwa pliku jest podana w treści zadania).
- Plik ten powinien zawierać implementacje metod wymienionych w treści zadania z wykorzystaniem sygnatur zawartych w przykładowej implementacji.
- Metody te powinny działać zgodnie z opisem z treści zadania.
- Możesz na swoje potrzeby implementować inne funkcje, procedury i metody.
- Twoje zgłoszenia nie mogą w żaden sposób korzystać ze strumieni standardowego wejścia/wyjścia ani z żadnych plików. W szczególności, jeśli Twój program wypisze cokolwiek na standardowe wyjście, wynikiem jego sprawdzania na danym teście będzie błąd SV (Security Violation). Twój program może wypisywać na standardowe wyjście diagnostyczne.

## Stosowane konwencje

W treściach zadań występuje słowo *tablica*, a w sekcjach opisujących szczegóły implementacji korzysta się z typu `int[]`. W zależności od języka programowania programy sprawdzające wykorzystują następujące typy w miejsce `int[]` (dla prostoty, wszystkie te typy nazywamy tablicami):

- `std::vector<int>` w języku C++,
- `int*` w języku C,
- `array of longint` w języku Pascal,
- `int[]` w języku Java.

W sekcjach opisujących szczegóły implementacji występuje typ `int64`. Odpowiada on typowi całkowitemu 64-bitowemu ze znakiem, czyli:

- `long long` w języku C++/C,
- `int64` w języku Pascal,
- `long` w języku Java.

## Ograniczenia

Zadanie	Limit czasu	Limit pamięci
Wykrywacz cząsteczek	1 sekunda	2 GB
Kolejka góraska	2 sekundy	2 GB
Skrót	2 sekundy	2 GB