

Zadanie: SKA

Skarbonka [B]



POTYCZKI ALGORYTMICZNE

PA 2017, runda 1. Dostępna pamięć: 64 MB. Limit czasu: 2 s.

20.11.2017

W Bajtocji, jak na z informatyzowane państwo przystało, w obiegu znajdują się tylko monety o nominałach będących potęgami dwójki bajtozłotych. Tak więc, dla przykładu, istnieją monety o nominałach 1, 16 czy 128 bajtozłotych; natomiast nie są produkowane monety o nominałach takich jak 3 lub 12 bajtozłotych.

Bajtek, młody mieszkaniec Bajtocji, posiada w domu wielką skarbonkę. Codziennie, gdy tylko przyjdzie do domu ze szkoły, otrzymuje kieszonkowe w postaci pojedynczej bajtockiej monety, którą natychmiast wrzuca do skarbonki.

Minęło już sporo dni, od czasu, gdy Bajtek zaczął zbieranie monet, i skarbonka jest już wypełniona po brzegi. Bajtek postanowił zatem ją rozbić i wyjąć z niej wszystkie monety. Pójdzie teraz do banku, by wymienić część z nich na inne monety. Chciałby zrobić to w taki sposób, aby najbardziej wartościowa z monet, które uzyska, miała możliwie jak największy nominał. Jaki będzie ten nominał?

Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera jedną liczbę całkowitą n ($1 \leq n \leq 1\,000\,000$) oznaczającą liczbę monet włożonych przez Bajtkę do skarbonki. Następny wiersz zawiera opis wszystkich tych monet. Zawiera on ciąg n liczb naturalnych a_1, a_2, \dots, a_n ($0 \leq a_i \leq 201\,718$), który oznacza, że wartości monet w skarbonce są równe kolejno $2^{a_1}, 2^{a_2}, \dots, 2^{a_n}$ bajtozłotych.

Wyjście

Pierwszy i jedyny wiersz wyjścia powinien zawierać jedną liczbę naturalną b oznaczającą, że najbardziej wartościowa z monet, jaką jest w stanie uzyskać Bajtek, ma nominał 2^b bajtozłotych.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
5
3 4 1 3 3
```

poprawnym wynikiem jest:

```
5
```

Wyjaśnienie do przykładu: Monety w skarbonce mają nominały 8, 16, 2, 8 i 8 bajtozłotych. Łącznie są więc warte 42 bajtozłote. Aby uzyskać większy nominał, Bajtek może wymienić w banku monety o nominałach 8, 16, 8 i 8 (łącznie warte 40 bajtozłotych) na monety o nominałach 32, 4 i 4 (również łącznie warte 40 bajtozłotych). Najbardziej wartościowa moneta, którą uzyska, będzie miała nominał 2^5 bajtozłotych.