

	<p style="text-align: center;">Metody programowania 2019/2020</p> <p style="text-align: center;">Selekcja</p>	<p style="text-align: center;">P_08</p>
---	---	---

Opis

Napisz w Javie rekurencyjną funkcję znajdującą k -ty co do wielkości element tablicy $a[0], \dots, a[n-1]$ w porządku niemalejącym, licząc od najmniejszego ($k = 1$ - element najmniejszy).

W przypadku pesymistycznym funkcja powinna działać w czasie liniowym. Nie może również alokować dodatkowych tablic – ma działać „w miejscu”.

Wejście

Pierwszą podawaną wartością będzie dodatnia liczba całkowita z ($1 \leq z \leq 100$) oznaczająca liczbę zestawów danych. Każdy zestaw danych zawiera kolejno:

1. liczbę całkowitą n ($1 \leq n \leq 10^6$), oznaczającą długość tablicy,
2. n liczb całkowitych a_i ($1 \leq a_i \leq 10^6$), będących elementami tablicy,
3. liczbę całkowitą m ($1 \leq m \leq 100$), oznaczającą liczbę zapytań o k -ty element,
4. m liczb całkowitych k_j ($1 \leq k_j \leq 10^6$), z których każda oznacza k_j - ty element tablicy który należy znaleźć.

Wyjście

Dla każdego zestawu danych program wypisuje m kolejnych linii, z których każda zawiera jedną z dwóch opcji:

1. liczbę k_i oraz wartość k_i - tego co do wielkości elementu tablicy w porządku niemalejącym, oddzielone spacją - jeśli taki element istnieje,
- lub
2. liczbę k_i i słowo „brak” oddzielone spacją - w przeciwnym przypadku.

Wymagania implementacyjne

1. W pierwszej linii program powinien zawierać komentarz: **// Nazwisko i imię – nr grupy**
2. Jedynym dozwolonym importem jest obsługa wczytywania z klawiatury, to jest: **import java.util.Scanner;**
3. Główna klasa musi nazywać się **Source**, co oznacza ogólne ramy kodu postaci:

```
class Source {
    public static void main( String [] args ) {
        ...
    }
}
```

4. Wczytywanie musi się odbywać przez pojedynczą zmienną skanera wczytywania, zadeklarowaną zewnętrznie w stosunku do wszystkich metod głównej klasy.

W praktyce oznacza to tylko jedną deklarację w przykładowej postaci:

```
public static Scanner in = new Scanner(System.in);
```

w pierwszej linii ciała głównej klasy.

<div data-bbox="215 138 354 309"> <div> <div>Uniwersytet Jagielloński</div> <div>Instytut Informatyki</div> <div>KIIS</div> <div>Katedra Informatyki i Stosowanej</div> </div> </div>	<div data-bbox="501 168 1104 280"> Metody programowania 2019/2020 Selekcja </div>	<div data-bbox="1241 194 1372 250">P_08</div>
---	---	---

5. Na końcu pliku źródłowego proszę podać w komentarzu przykłady własnych danych testowych, sprawdzających wszystkie przypadki występujące w programie, dla których był uruchomiony program przed wysłaniem na BaCę.

Przykład danych

Wejście:	Wyjście:
3	1 1
5	2 2
1 2 3 4 5	3 3
3	2 3
1 2 3	5 5
5	1 3
5 3 4 4 3	3 4
5	4 4
2 5 1 3 4	1 1
10	10 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	0 brak
5	-1 brak
1 10 0 -1 11	11 brak