// ConsoleApplication62.cpp : Defines the entry point for the console application.

//

#include "stdafx.h"

#include <iostream>

using namespace std;

int\* inputArray(int length)

{

int\* arr = new int[length];

for (int i = 0; i < length; i++)

{

printf("element %d :",i);

cin >> arr[i];

}

return arr;

}

//----------- Лінійний пошук

int linear\_indexOf(int element, int\* arr, int length)

{

for (int i = 0; i < length; i++)

{

if (element == arr[i])

return i; //повертаємо номер, під яким знаходиться шуканий елемент element

}

return -1; //елемента у масиві нема

}

//----------- Бінарний пошук (тільки для упорядкованих масивів)

int binary\_indexOf(int element, int\* arr, int length)

{

int beginIndex = 0;

int endIndex = length - 1;

while (beginIndex <= endIndex)

{

int middleIndex = (beginIndex + endIndex) / 2;

if (arr[middleIndex] == element)

return middleIndex;

if (arr[middleIndex] > element)

endIndex = middleIndex - 1;

else

beginIndex = middleIndex + 1;

}

return -1;

}

int main()

{

int n;

printf("n=");

cin >> n;

int\* a = inputArray(n);

//----------

int element;

printf("element for search =");

cin >> element;

//-------------

int elementIndex = binary\_indexOf(element, a, n);

if (elementIndex==-1)

{

printf("No element");

}

else

{

printf("Inde of element = %d",elementIndex);

}

system("pause");

return 0;

}