

Vprašanje 1

Pravilno

Točk 1,00 od 1,00

Napiši program, ki na vhod dobi dva polinoma (podana kot vektorja), ter ju zmnoži s pomočjo rekurzivne hitre Fourierjeve transformacije.

Vhodni podatki:

- Prvi argument programa je dolžina polinomov, oz. število koeficientov v podanih polinomih (oba polinoma bosta iste stopnje).
- Koeficiente obeh polinomov nato preberete s standardnega vhoda. Vsi koeficienti so realna števila (Java tip double).

Zaradi končne natančnosti tipa double, lahko dobite rezultate, ki odstopajo od rezultatov, ki so podani v primerih.

Sled

1. Najprej izpišite sled izvajanja FFT na prvem polinomu.
2. Nato na drugem polinomu.
3. Nazadnje pa še sled izvajanja inverznega FFT.
4. V zadnji vrstici izpišite še končni rezultat, tj. vektor dobljen iz prejšnjega koraka pomnožen z 1/n.

Sled izvajanja enega FFT

Kot sled izvajanja izpišite dobljeni vektor v vsakem klicu FFT.

Če dobimo na vhod vektor (polinom):

2 -3 -5 6

potem je sled izvajanja:

-3.0 7.0
3.0 -9.0
0.0 7.0-9.0i -6.0 7.0+9.0i

Glej tudi primer 1 s prosojnic.

Nasvet: za lažje delo uporabite podani razred Complex, da bodo tudi kompleksna števila enako izpisana pri vašem in našem izpisu.

For example:

Input	Result
2	1.0 1.0
1 1	1.0 1.0
1 1	2.0 1.0+1.0i 0.0 1.0-1.0i 1.0 1.0 1.0 1.0 2.0 1.0+1.0i 0.0 1.0-1.0i 4.0 4.0 0.0 4.0i 4.0 8.0 4.0 0.0 1.0 2.0 1.0 0.0

Answer: (penalty regime: 0 %)

Reset answer

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class Izziv_8{
4
5     public static void main(String[] args) {
6         Scanner sc = new Scanner(System.in);
7
8         int n = sc.nextInt();
9         int n_soda = n*2 -1;
10        n_soda = potencadva(n_soda);
11
12        Complex[] c = new Complex[n_soda];
13        Complex[] d = new Complex[n_soda];
14
15        for (int i = 0; i < n; i++) {
16            c[i] = new Complex(sc.nextInt(), 0);
17        }
18        for (int i = 0; i < n; i++) {
19            d[i] = new Complex(sc.nextInt(), 0);
20        }
21        for (int i = n; i < n_soda; i++) {
22            c[i] = new Complex(0, 0);
23            d[i] = new Complex(0, 0);
24        }
25        //System.out.println(n_soda);
26    }
27 }
```