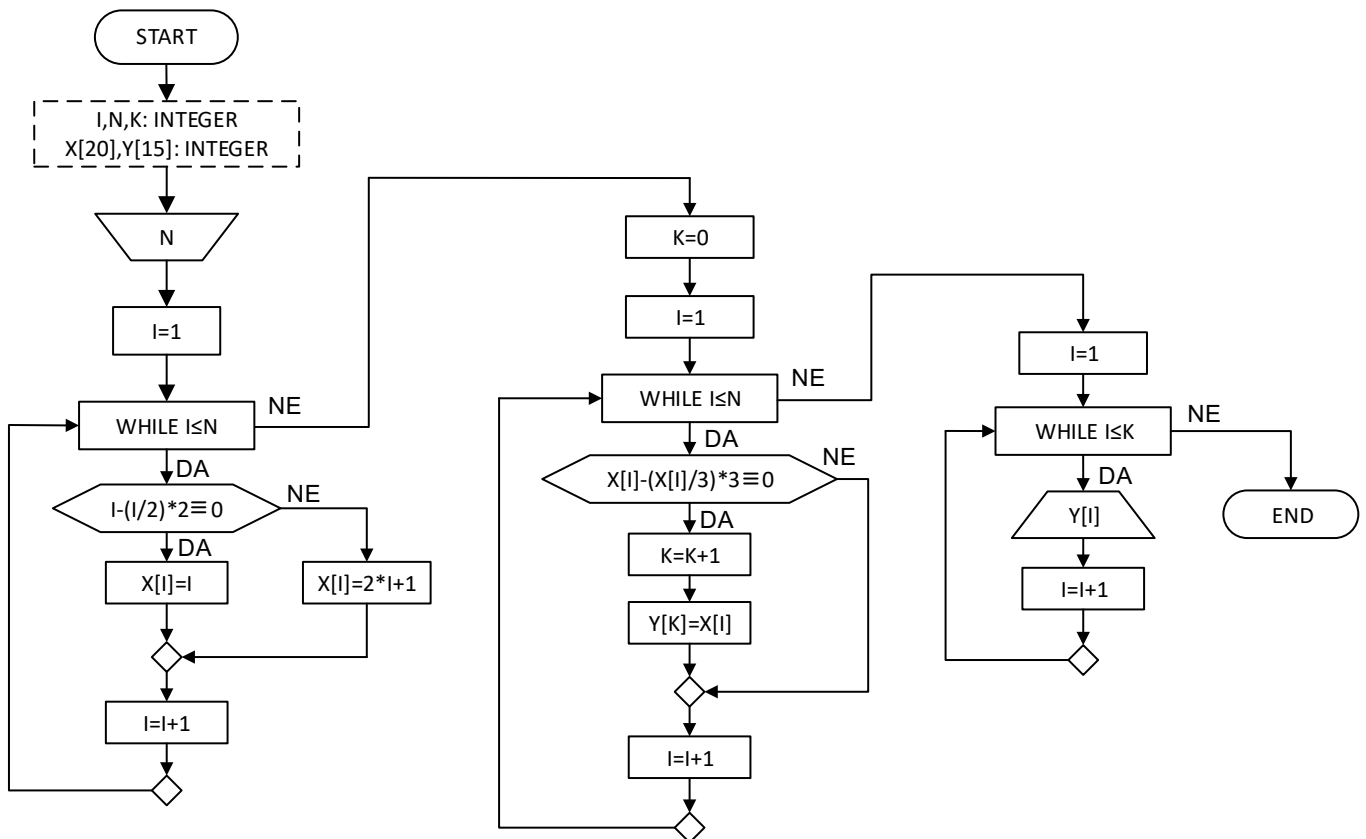


Računske vježbe 4

1. Kreirati algoritam i napisati pseudokod kojim se unosi prirodan broj **N** i koji formira niz cijelih brojeva **X**, dužine **N**, za čije elemente važi sljedeća relacija:

$$X[I] = \begin{cases} I, & \text{za parno } I \\ 2*I+1, & \text{za neparno } I. \end{cases}$$

Iz datog niza izdvojiti podniz brojeva koji su djeljivi sa brojem 3 i štampati taj podniz.



```

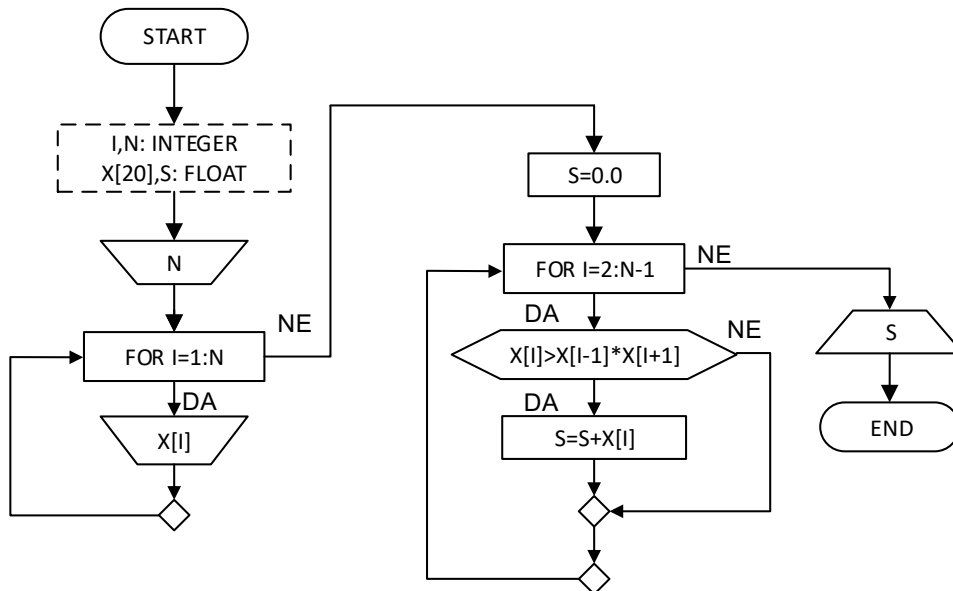
I, N, K, X[20], Y[15]: INTEGER
INPUT N
I=1
WHILE I ≤ N
  IF I - (I/2) * 2 ≤ 0
    X[I] = I
  ELSE
    X[I] = 2 * I + 1
  ENDIF
  I = I + 1
ENDWHILE
K=0
I=1
  
```

```

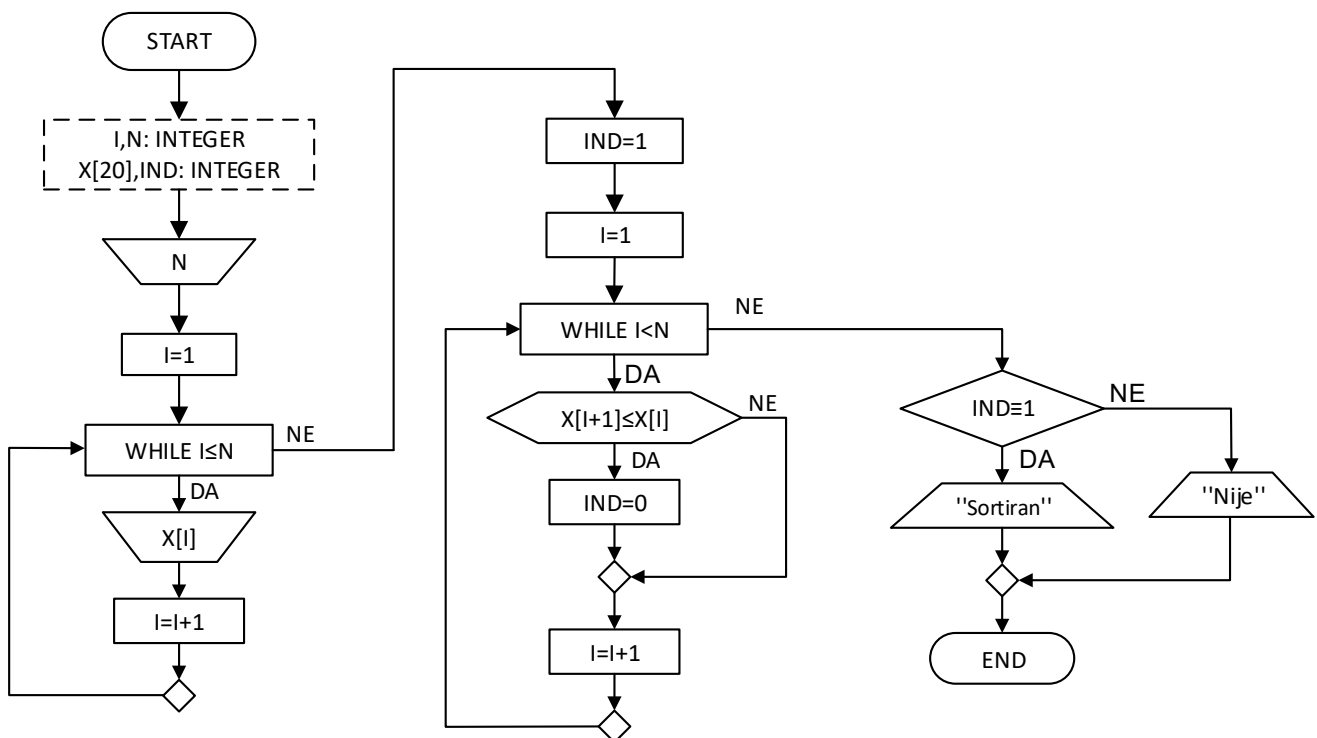
WHILE I ≤ N
  IF X[I] - (X[I]/3) * 3 ≤ 0
    K = K + 1
    Y[K] = X[I]
  ENDIF
  I = I + 1
ENDWHILE
I=1
WHILE I ≤ K
  OUTPUT Y[I]
  I = I + 1
ENDWHILE
END
  
```

2. Kreirati algoritam kojim se unosi niz realnih brojeva **X**, dužine **N**. Potrebno je odrediti sumu elemenata niza **X** koji su veći od proizvoda njima susjednih elemenata. Kolika je složenost algoritma u zavisnosti od **N**, ako je osnovna operacija sabiranje?

Primjer: Za niz $X = [-1.1, 5.3, 4.8, 11.6, 1.3]$ algoritam treba da odštampa 16.9 jer su elementi 5.3 i 11.6 veći od proizvoda njima susjednih elemenata.

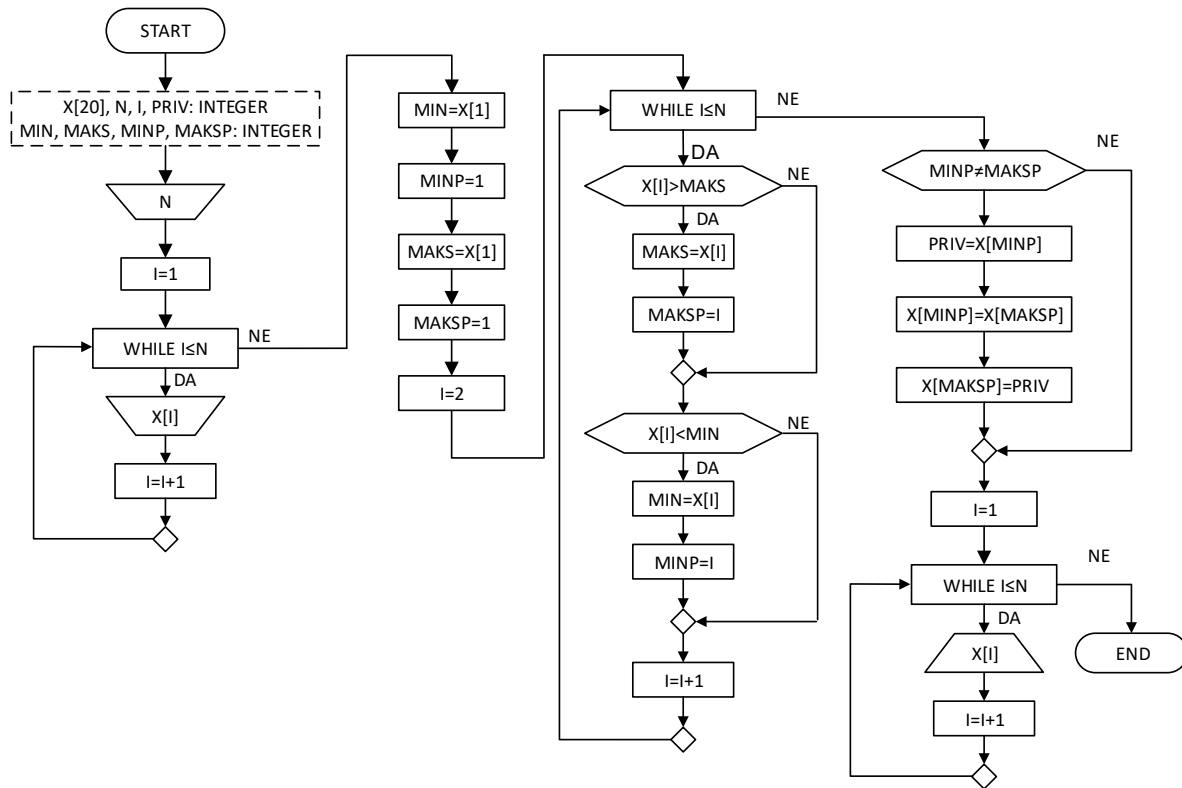


3. Kreirati algoritam kojim se unosi niz cijelih brojeva **X**, dužine **N**. Algoritam treba da ispita da li je niz **X** sortiran u rastućem poretку. Niz je sortiran u rastućem poretку ukoliko je svaki element niza, osim prvog, veći od prethodnog elementa. Kolika je složenost algoritma u zavisnosti od **N** ako je osnovna operacija sabiranje?



4. Kreirati algoritam kojim se unosi niz cijelih brojeva **X**, dužine **N**. Niz **X** je potrebno izmijeniti tako da najmanji i najveći element zamijene mjesta.

Primjer: Unijeti niz $X = [-1, 2, 48, 1001, 56]$ nakon izmjene postaje $X = [1001, 2, 48, -1, 56]$.



5. Kreirati algoritam kojim se unosi niz cijelih brojeva **X**, dužine **N**. Potrebno je odrediti broj elemenata niza **X** koji su veći od svih elemenata kojima prethodi (desno od sebe).

Primjer: Za niz $X = [12, 5, 8, 5, 8, 5]$ algoritam treba da odštampa 2 jer su 12 i 8 veći od svih desno od sebe.

