

4. Ilustrirati sortiranje zadanog niza:

30, 60, 50, 40, 70, 80, 20, 90

postupkom **quicksort** u kojem se stožerni element određuje metodom aproksimacije medijana korištenjem 3 člana niza.

U svakom koraku je potrebno označiti stožer i elemente koji se uspoređuju. Na svakoj razini rekurzije označiti stožer te prikazati sadržaj polja prije i poslije prebacivanja elemenata u odnosu na stožer.

30 60 50 40 70 80 20 90

// stožer je 40, a dobije se metodom medijana između 30, 40 i 90

30 60 50 **40** 70 80 20 **90**

// *skrivanje* stožera ili zamjena stožera s predzadnjim (zamjena 40 i 20)

30 60 50 **40** 70 80 **20** 90

// traže se elementi koji će se zamijeniti (to će biti 60 i 20)

30 **60** 50 **20** 70 80 **40** 90

// nakon zamjene 60 i 20, treba obnoviti stožer → mijenjaju se 50 i 40

30 20 **50** 60 70 80 **40** 90

// podjela u potpolja

30 20 **40** 60 70 80 50 90

// potpolja koja imaju manje od 3 elementa se sortiraju bez daljnjeg dijeljenja → sortira

// se lijevo potpolje

20 30 40 60 70 80 50 90

// sortira se desno potpolje → traži se medijan između 60, 80 i 90. Stožer je 80.

20 **30** **40** **60** 70 **80** 50 **90**

// *skrivanje* stožera ili zamjena stožera s predzadnjim (zamjena 80 i 50)

20 **30** **40** 60 70 **80** **50** 90

// *skrivanje* stožera ili zamjena stožera s predzadnjim (zamjena 80 i 50)

20 **30** **40** 60 70 50 **80** 90

// nema nikakvih zamjena, pa ide podjela u potpolja

20 **30** **40** 60 70 50 **80** 90

// sortiraju se potpolja

20 **30** **40** **50** **60** **70** **80** 90

// sortiraju se potpolja

20 **30** **40** **50** **60** **70** **80** **90**

Drugi način: bez zamjene s desno-1 rješenje bi bilo:

30	60	50	40	70	80	20	90
30	20	50	40	70	80	60	90
30	20	40	50	70	80	60	90
20	30	40	50	70	80	60	90
20	30	40	50	70	60	80	90
20	30	40	50	70	60	80	90
20	30	40	50	60	70	80	90