

# Øving 5, teori: Rotfaste Trestrukturer

Your answer passed the tests! Your score is 100.0%



Question 1: Hva er kjøretiden for å konstruere og sortere en heap av tall med Heapsort?



- ☒  $O(n \lg n)$
- ☐  $O(n)$
- ☐  $O(n) + O(n \lg n)$
- ☐  $O(n + n \lg n)$

Question 2: I en heap har du en node med indeks 3. Hva er indeksen til foreldrenoden?



- ☐ 4
- ☐ 3
- ☒ 1
- ☐ 2
- ☐ 6
- ☐ 5

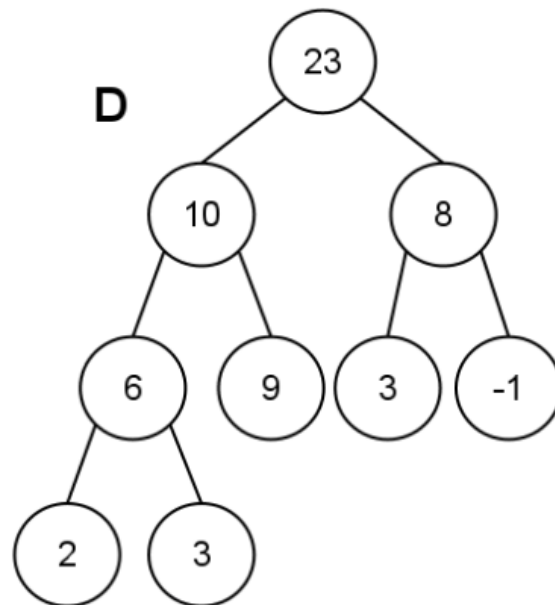
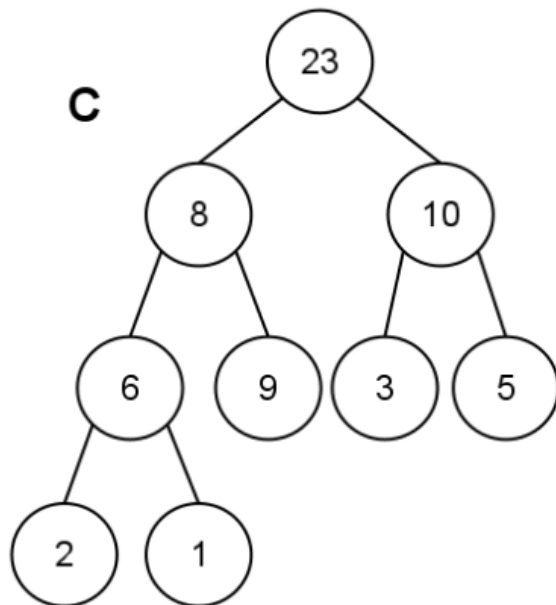
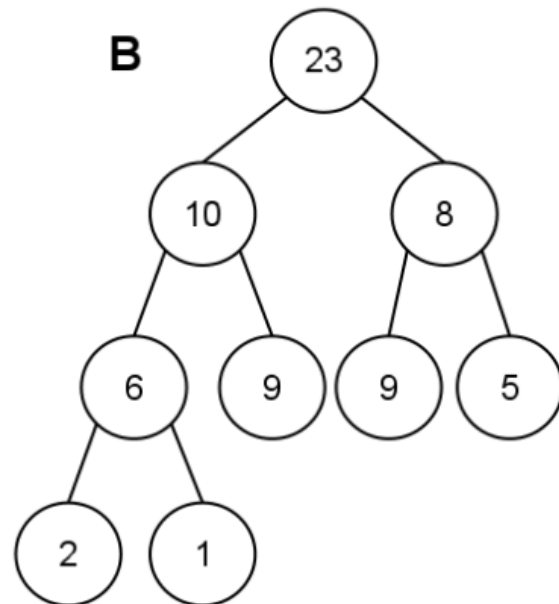
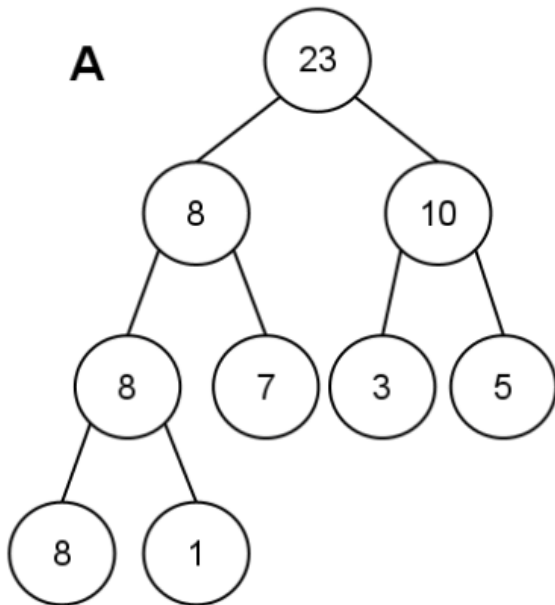
Question 3: I en heap har du en node med indeks 8. Hva er indeksen til de to barnenodene?



- ☐ 2 og 4
- ☐ 18 og 28
- ☒ 16 og 17

- ☐ 4 og 5
- ☐ 7 og 9
- ☐ 10 og 12

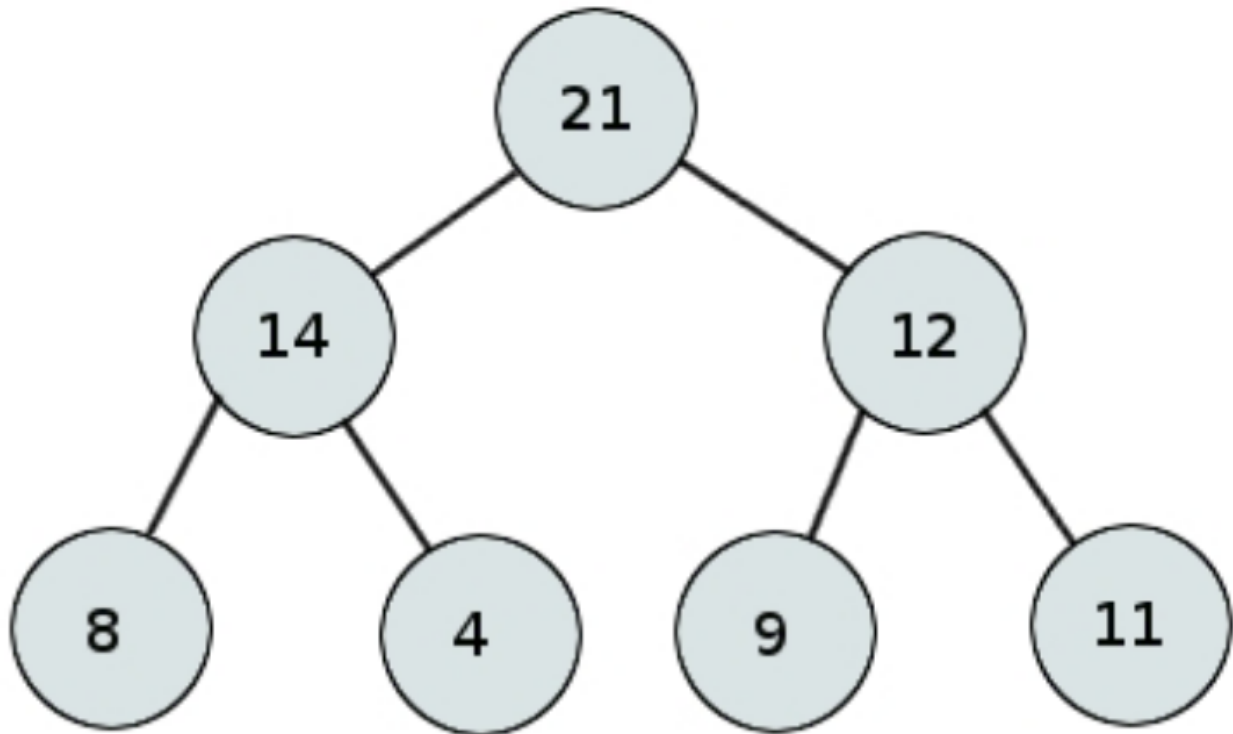
Question 4: Hvilke(t) av disse tilfredsstiller kravene til en max-heap?



- ☐ Ingen
- ☒ D
- ☒ A
- ☐ B

☐ C

Question 5: Hvis vi har en heap som ser slik ut, hvordan ser da listen som representerer heapen ut etter at vi har kjørt tre (3) iterasjoner av heapsort?



- ☒ 11, 8, 9, 4, 12, 14, 21
- ☐ 21, 14, 12, 11, 9, 8, 4
- ☐ 9, 8, 4, 11, 12, 14, 21
- ☐ 11, 9, 4, 8, 12, 14, 21

Question 6: Hvilke(n) påstand(er) er korrekt?

- ☐ Ingen av påstandene er korrekte
- ☒ Heapsort er en in-place algoritme
- ☐ Heapsort er en stabil algoritme

Question 7: Hva er den såkalte heap-egenskapen ved en max-heap?

- ☐ Verdien til en node er alltid større eller lik summen av verdiene til barnenodene
- ☐ Verdien til en barnenode er større hvis den er til venstre for forelder-noden
- ☒ Verdien til en node er alltid større eller lik verdiene til barnenodene
- ☐ Verdien til en barnenode er mindre hvis den er til venstre for forelder-noden.

Question 8: Hvis du setter verdiene 1, 2, 3, 9, 5, 6, 7, 10, 4, og 8 inn i et tomt binærsøketre (én etter én, i oppgitt rekkefølge), hva blir høyden til treet?

- ☐ 5
- ☐ 8
- ☐ 6
- ☒ 7

Question 9: Hvis du setter verdiene 1, 2, 9, 5, 4, 8 og 3 inn i en tom binær min-heap (én etter én, i oppgitt rekkefølge), hva blir høyden til heapen?

- ☒ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5

Submit

>\_