Er binærtreet et søketre?

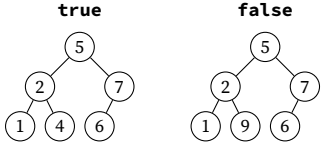
Anta at du er gitt et binærtre B med unike heltall. Hvis v er en node i det binære treet, så gir

- v.`element` heltallet som er lagret i noden
- v.`left` venstre barn av v
- v.`right` høyre barn av v

Vi ønsker å sjekke om det binære treet også er et binært *søketre*. Under finner du spesifikasjonen for algoritmen, og to eksempler på trær som henholdsvis bør gi **`true`** og **`false`**.

Input: Rotnoden v av et binærtre B
Output: Returnerer **`true`** hvis binærtreet er et binært søketre, **`false`** ellers

```
1 Procedure CheckBST(v)
  |   // ···
```



Det finnes flere gode løsninger på dette problemet. Følgende kan være behjelpelig når du tenker på en løsning:

- Du kan anta at du har prosedyrer `FindMin` og `FindMax` som henholdsvis finner minste og største tall i det binære treet. Siden treet ikke er garantert å være et binært søketre (eller balansert) så vil disse prosedyrene ha lineær tid.
- Det kan være lurt å dele algoritmen opp ved å lage en hjelpeprosedyre.

(a) Skriv ned egenskapen et binærtre må ha for å kunne kalles et binært *søketre*.

(b) Fullfør prosedyren over. Lavere kjøretidskompleksitet er mer poenggivende.

(c) Oppgi kjøretidskompleksiteten på algoritmen din med hensyn til antall noder i binærtreet.