

## Opgave

Betragt  $n$  disjunkte liniestykker i planen (ingen overlap, ingen skæringer, ingen berøringspunkter). Lad  $p$  være et punkt i planen og antag at  $p$  ikke ligger på en af de  $n$  liniestykker.

- Foreslå en  $O(n \log n)$  algoritme som rapporterer alle liniestykker synlige (helt eller delvis) fra  $p$ .
- Begrund algoritmens korrekthed og argumenter for den asymptotiske tidskompleksitet.

**Vink:** Fej igennem planen med en halv-linie  $R$  fra  $p$  (med  $p$  som omdrejningspunkt). For at undgå speciele tilfælde, antag at  $R$  under denne rotation på intet tidspunkt går igennem mere end eet endepunkt af de  $n$  liniestykker). Hent yderligere motivation ved at analysere "plane sweep" paradigme (afsnit 33.2 og forelæsningsplancher).