

Øving 2

oppgave 2a

iii) algoritmen har en O notasjon på $O(n^3+n^2)$

i) O notasjonen er $O(n^2)$ fordi formelen har en asymptote og er proporsjonal med uttrykket n^2

iiii) O notasjonen på denne algoritmen er $O(\log(n))$

ii) størrelsen på algoritmen er da $O(n+\log(n))$ fordi formelen er proporsjonal med $n + \log(n)$

oppgave 2b

vi ser at $O = O(n)$ fordi operasjonen skjer en gang for hver n som finnes dermed må funksjonen være n

oppgave 2c

O notasjonen må være $O(n^2)$ fordi operasjonene som finnes er inne i hverandre (utvidet for-løkke) så det blir n for ytter-løkke og n for inner løkke som senere gir $n*n = n^2$

Oppgave 2d

Ved funksjonen $2\pi r^2 = n^2$ fordi variabelen som kan endres er r som er opp i 2 da vil notasjonen $O(n^2)$

Og ved funksjonen $2\pi r$ ser vi at variabelen er ensom og får notasjonen $O(n)$

Oppgave 2e

Funksjonen kommer til å avgi en $O(n^2)$ fordi den har to aktive ledd som ikke er konstanter og fordi det er en utvidet løkke.

Oppgave 2f

li) $O(\log(n))$

iv) $O(\log(n)+n)$

iii) $O(n+n\log n)$

i) $O(n^3+n)$