

Oppgaver for kapittel 0

0.5.1

Gitt en polynomfunksjon med ekstremalpunkt a og b , som er de eneste ekstremalpunktene til funksjonen på intervallet $[a, b]$. Forklar hvorfor funksjonen er injektiv på dette intervallet.

Gruble 1

Vis at funksjonen $f(x) = ax^2 + bx + c$ er konveks hvis $a > 0$ og konkav hvis $a < 0$.

Gruble 2

I figuren under har vi to parabler. Den grønne parabelen er tegnet ved å først speile den blå parabelen om horisontallinja gjennom bunnpunktet, for så å parallellforskyve parablene slik at de tangerer hverandre i et punkt B . A og C ligger på horisontallinja gjennom B , og D og E ligger langs samem horisontallinje.

Finn lengden til linjestykket AC når du vet at $DE = s + t$.

