



VIRUM | VIDEN &
GYMNASIUM | GLÆDE

Studieretningsprojekt i 3g 2025

Omfang: 15-20 A4-sider á 2400 anslag

Navn: Minrui Kevin Zhou

ID: 3b 22

Fag:

Matematik A
Enkeltfaglig

Vejledere:

Niels Nørskov Laursen (NL)

Udlevering: Fredag d. 14. marts 2025 kl. 8:30

Aflevering: Torsdag d. 27. marts 2025 kl. 15:00

Emne for studieretningsprojekt:

Riemann integralet

Opgaveformulering:

Antal bilag udleveret til opgaven: 0

Gør rede for, hvordan grænseværdi og kontinuitet kan defineres stringent ved hjælp af epsilon-delta definitioner.

Gør rede for Riemann integralet, og bevis herunder, at en kontinuert funktion i $[a;b]$ er integrabel. Bevis også andre sætninger om Riemann integralet efter eget valg, og giv eksempler på funktioner, der er henholdsvis integrable og ikke-integrable med den anvendte definition af integrabilitet.

Forklar, hvordan man kan integrere numerisk ved hjælp af Simpsons metode, og brug numerisk integration til at bestemme sandsynligheder i normalfordelingen.

Diskutér fordele og ulemper ved nogle af de forskellige måder, integrabilitet kan defineres på.