

Videobevis om differentialregning: Beskrivelse

KBJ, december 2024

2s Ma

I skal i modulerne 9. og 13. december producere en video, hvor I mundtligt præsenterer to beviser fra differentialregningens teori. I skal vælge ét af følgende tre spørgsmål at besvare i videoen:

- A) Forklar tretrinsmetoden, herunder sekant, tangent, differenskvotient og differentialkvotient. Giv et bevis for at man for $f(x) = a \cdot x + b$ får $f'(x) = a$, samt for **konstantreglen**.
- B) Forklar tretrinsmetoden, herunder sekant, tangent, differenskvotient og differentialkvotient. Giv et bevis for at man for $f(x) = x^2$ får $f'(x) = 2x$, samt for **sumreglen**.
- C) Forklar tretrinsmetoden, herunder sekant, tangent, differenskvotient og differentialkvotient. Giv et bevis for at man for $f(x) = x^3$ får $f'(x) = 3x^2$, samt for **produktreglen**.

Spørgsmål A og B er nogenlunde lige svære – måske er B lidt sværere end A.

Spørgsmål C er klart sværere end de to andre. Du bør kun vælge spørgsmål C, hvis du i forbindelse med beviset ønsker at vise at du kan klare en ekstra udfordring. Hvis du regner med at fortsætte på A-niveau, vil jeg anbefale spørgsmål C, da det er mest A-niveau-relevant.

KRAV TIL PRODUKT

Du skal aflevere en video på helst ikke over 15 minutters længde, hvor du besvarer ovenstående spørgsmål. Videoen skal afleveres i en mappe på Google-Drev, som kun du har adgang til.

Fremlæggelsen i videoen skal helst ske, så du understøtter dine forklaringer ved at skrive på en tavle, som skal kunne ses i videoen. Tavlen skal være blank fra starten. Papir kan eventuelt bruges.

Dit produkt bliver vurderet på det du siger, mens du skriver. Det er således helt afgørende at du taler undervejs. Du skal give grundige forklaringer på hvad der sker i din præsentation.

Præsentationen er individuel og du må kun få hjælp til forberedelsen og det praktiske – indholdet på videoen skal du selv stå for. Modulet 9. december er afsat til forberedelse og modulet 13. december til optagelse. Derudover er der afsat 2,5 elevtidstimer til at færdiggøre hjemme.

Videoen skal afleveres på Google Drev i din personlige mappe her, senest 18/12 kl. 22:

<https://drive.google.com/drive/folders/1caza4hChFLufRdAKg0t90rnBfKBCDSWD>