

Oppgave 40

Funksjonen $f(x) = 3x^{\frac{2}{3}}$ er kontinuerlig overalt, men den deriverte

$$\frac{df}{dx} = 2x^{-\frac{1}{3}}$$

eksisterer ikke for $x = 0$. Fordi den deriverte ikke eksisterer *for alle* $x \in (-1, 1)$, er ikke de nødvendige betingelsene av middelverditeoremet tilfredstilt. I tillegg er den deriverte aldri lik 0. Den gjennomsnittelige stigningen til funksjonen p $[-1, 1]$ skal være 0, så heller ikke konklusjonen av middelverditeoremet holder.