

18. (3 poeng) Funksjonene $f, g : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$ er kontinuerlige i hele $[a, b]$ og deriverbare i alle indre punkter $c \in (a, b)$. Funksjonene har samme verdi i endepunktene av intervallet, dvs. $f(a) = g(a)$ og $f(b) = g(b)$. Da er følgende påstand alltid riktig:

- ☐ Det finnes et punkt $c \in (a, b)$ slik at $f(c) = g(c)$
- ☐ Det finnes et punkt $c \in (a, b)$ slik at $f'(c) = g'(c)$
- ☐ Det finnes et punkt $c \in (a, b)$ der den ene funksjonen har et lokalt maksimum og den andre et lokalt minimum
- ☐ Det finnes et punkt $c \in (a, b)$ slik at $f''(c) = g''(c)$
- ☐ Ingen av de foregående påstandene behøver å holde

19. (3 poeng) Figuren nedenfor viser en arbeidstegning over et kabelarbeid. En kabel skal føres fra origo O til et punkt A på x -aksen. Fra A skal det gå to kabler videre, én til punktet B med koordinater $(5, 3)$ og én til punktet C med koordinater $(5, -3)$. Hvor skal punktet A plasseres for at den totale kabellengden skal bli kortest mulig?

- ☐ $(5 - \sqrt{3}, 0)$
- ☐ $(5, 0)$
- ☐ $(5 - \sqrt{2}, 0)$
- ☐ $(3, 0)$
- ☐ $(\sqrt{5}, 0)$

