



2.2.1 La f være funksjonen gitt ved

$$f(x) = 3 + \frac{1}{x}, \quad D_f = (0, \infty).$$

- Hva skjer med $f(x)$ når x nærmer seg 0?
- Vis at f er injektiv. Finn V_f .
- Finn den inverse funksjonen f^{-1} til f . Angi definisjonsmengde og verdimengde for f^{-1} .
- Hva skjer med f^{-1} når x blir stor?
- Tegn grafene til f og f^{-1} på samme figur.
- Vis at $f^{-1}(f(x)) = x$ for alle $x \in D_f$, og så at $f(f^{-1}(x)) = x$ for alle $x \in V_f$.

2 Finn den inverse funksjonen g^{-1} til

$$g(x) = \frac{6 - 10x}{8x + 7}.$$

Sjekk at dette faktisk er inversen ved å regne ut $g^{-1}(g(x))$ og $g(g^{-1}(x))$.

3 Vi har to funksjoner f og g med inverser f^{-1} og g^{-1} slik at

$$g^{-1}(2) = 6, \quad g(3) = 4, \quad f^{-1}(-2) = 4, \quad f(3) = 6, \quad f^{-1}(9) = 2.$$

Hva er $f(g(f^{-1}(6)))$?

3.3.6 En lysmast står ved kanten av en fotballbane. For å finne ut hvor høy masten er, tar du med deg en 50 cm lang stokk og måler at denne kaster en skygge på 70 cm når den står rett opp på flatt underlag. Samtidig kaster lysmasten en 36 m lang skygge på den flate fotballbanen. Hvor høy er masten?

3.B.6 For hver av funksjonene under: Finn det største intervallet som inneholder 0 og er slik at funksjonen er strengt voksende i intervallet

- $\sin v$

b) $\cos v$

- 6 Under en tur til toppen av Galdhøpiggen bestemmer du deg for å prøve å regne ut radiusen til jorda. Når du kommer til toppen måler du vinkelen a i bildet under til å være 88.41° . Hva er jordas radius?

