



## Innleveringsoppgaver

- 1 La  $a > 0$ . Ethvert tall  $x > 0$  kan skrives som

$$x = a^{\log_a(x)}.$$

Vis at

$$\log_a(x) = \frac{\ln(x)}{\ln(a)}.$$

Hint: Regn ut  $\ln(x)$ !

- 2 La  $f$  være en jevn funksjon og  $g$  være en odde funksjon. Vis at funksjonen gitt ved

$$h(x) = f(x)g(x)$$

er en odde funksjon. Vis at  $h$  er jevn dersom  $f$  og  $g$  er begge jevne eller begge odde.

- 3 Definer funksjonen  $f$  ved regelen

$$f(x) = \begin{cases} x^2, & \text{hvis } x \geq 0, \\ -x^2, & \text{hvis } x < 0. \end{cases}$$

Forklar hvorfor  $f$  er en-til-en (injektiv) og finn inversfunksjonen  $f^{-1}$ .

**Hint:** Tegn en skisse av grafen til funksjonen! Betrakt de to tilfellene hver for seg.

- 4 Hva blir grenseverdien av følgen definert ved

$$a_n = \sqrt{n^2 + 9} - \sqrt{n^2 - n + 9}.$$

## Anbefalte øvingsoppgaver

Fra Avsnitt 1.2 (side 34–39) i *Calculus for Biology and Medicine*, 3. utgave av Claudia Neuhauser.

- 27, 33, 35.
- 69, 71, 73.
- 75, 77.

Fra Avsnitt 2.1 (side 67–68).

- 47, 59, 51.

Fra Avsnitt 2.2 (side 78–79).

- 3, 7, 9, 13, 19, 21.
- 37, 39, 43, 45, 51.
- 71, 73, 75, 81.

**OBS:** Disse oppgaven skal *ikke* leveres inn!