

## Øving 8 - Likningslødere

### Bevis

- 1 Vis fikspunktteoremet.
- 2 Vis at Newtons metode stort sett har kvadratisk konvergens.

### Programmering

- 1 Lag et script som løser likningen  $x = \cos x$  med Newtons metode. Hvor mange iterasjoner trengs?
- 1 Lag et script som løser likningen  $x = \cos x$  med den vanlige fikspunktiterasjonen  $x_{n+1} = g(x_n)$ . Hvor mange iterasjoner trengs?

### Regning

- 1 Bruk Newtons metode til å finne  $\sqrt[3]{7}$  til maskinpresisjon.
- 2 Løs likningen  $x \ln x = 1$  til maskinpresisjon med fikspunktiterasjonen og med Newtons metode.

### Anbefalte oppgaver