

## Opgave i funktionsundersøgelser

Betragt funktionen  $f(x) = -x^3 + 2x^2 - 1$ .

- a) Hvad er definitionsmængden?
- b) Bestem eventuelle nulpunkter for funktionen.
- c) Bestem  $f'(x)$ .
- d) Løs ligningen  $f'(x) = 0$  og brug det til at bestemme monotoniforholdene for  $f$ .
- e) Bestem eventuelle lokale ekstrema.
- f) Har funktionen et minimum og/eller et maksimum?
- g) Tegn grafen for  $f$  i et passende vindue.
- h) Bestem et udtryk for tangenten til grafen for  $f$  i  $x = 2$ .
- i) Hvad er værdimængden?