Opgave 3

Udviklingen af klorkoncentrationen i et bestemt svømmebassin kan modelleres ved differentialligningen:

$$f'(t) = -0.3 \cdot f(t)$$

hvor $f(t)$ betegner klorkoncentrationen målt i mg/liter til tidspunktet t målt i timer. Det oplyses, at klorkoncentrationen i badevandet er 1.8 mg/liter til tidspunktet $t = 0$.

a) Bestem den hastighed, som klorkoncentrationen aftager med, på det tidspunkt hvor klorkoncentrationen er på 1.2 mg/liter.

b) Bestem en forskrift for klorkoncentrationen $f(t)$.

c) Plot det tilhørende hældningsfelt sammen med grafen for den fundne løsning.