Opgave 4

SARS-epidemiens udvikling i Singapore i 2003 kan i en model beskrives ved differentialligningen:

$$f'(t) = 0.00526 \cdot f(t) \cdot \big(209 - f(t)\big)$$

hvor $y = f(t)$ er antal smittede til tidspunktet t (målt i døgn).

a) Benyt modellen til at bestemme væksthastigheden til det tidspunkt, hvor antal smittede var 100.

b) Bestem den specifikke løsning til differentialligningen idet det oplyses, at der efter 30 døgn var 103 smittede.

c) Gør rede for, hvad tallet 209 i differentialligningen fortæller om epidemiens udvikling.