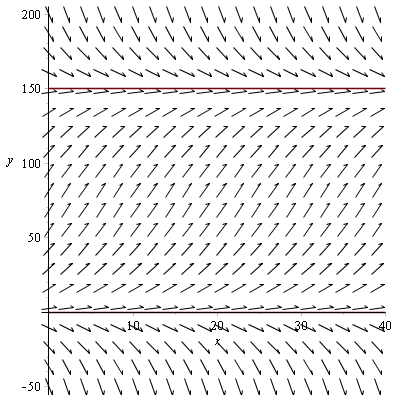
# Eksistens og entydighed - opgaver

### Opgave 1

1. Læs side 1 i dokumentet ’Eksistens og entydighed (på engelsk)’.
2. Nedenfor ses et hældningsfelt til differentialligningen og desuden er løsningerne og indtegnet.

Brug løsningerne og og entydigheden af løsningerne til at argumentere for at en løsning som starter med en funktionsværdi mellem 0 og 150, fortsætter med at have en funktionsværdi mellem 0 og 150.



### Opgave 2

Lad os se på differentialligningen

1. Vis at er en løsning til differentialligningen og går igennem punktet . Brug entydighedssætningen til at argumentere for at der ikke findes andre løsninger som går igennem punktet
2. Vis at er en løsning til differentialligningen og både og går igennem punktet . Hvorfor kan vi ikke bruge entydighedssætningen her?
3. Den generelle løsning til differentialligningen er . Argumentér for at der ikke eksisterer en løsning som går igennem punktet . Hvorfor kan vi ikke bruge eksistenssætningen her?