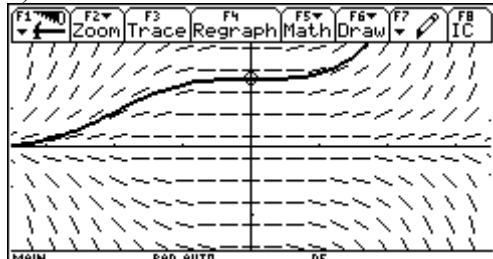
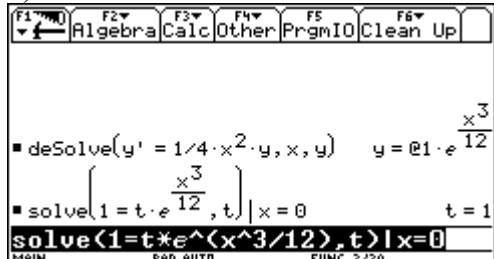


AM IV: Differentialgleichungen

Lösungen

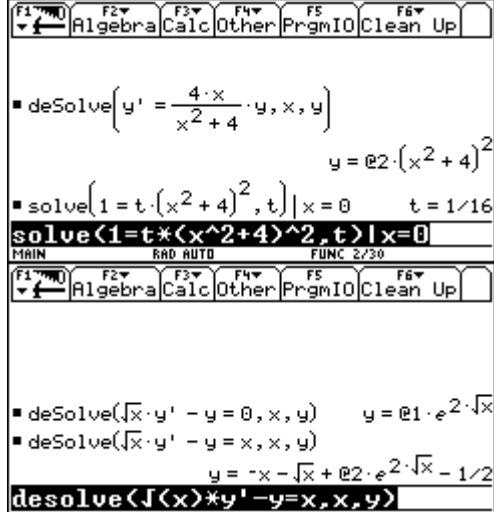
1. Richtungsfeld

<p>a)</p> 	<p>b)</p> 
---	--

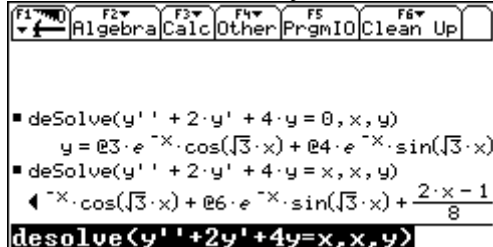
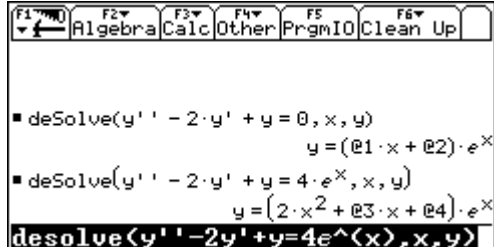
2. Separation der Variablen

<p>Die Separation ist natürlich von Hand durchzurechnen.</p>	
--	---

3. Differentialgleichung 1. Ordnung

<p>a) Man löst zuerst die homogene Gleichung mit Separation der Variablen, anschliessend die inhomogene Gleichung mit Variation der Konstanten.</p> <p>b) Diese Gleichung ist homogen. $y = 1/16 (x^2 + 4)^2$.</p> <p>c) Löse zuerst die homogene Gleichung. (obere Linie) Bei der Lösung der inhomogenen Gleichung "von Hand" entsteht ein kompliziertes Integral.</p>	
--	--

4. Die Schwingungs-Differentialgleichung

<p>a) Die Lösung der inhomogenen Gl. verlangt den korrekten Ansatz $y = a \cdot x + b$.</p> 	<p>b) Bei der inhomogenen Gleichung tritt hier der Resonanzfall auf.</p> 
--	---