

Lösungshinweise zur Probeklausur K12_2014-07-07.docx

Nachfolgend weise ich auf einige Aspekte hin, die bei zahlreichen Teilnehmern der ‚richtigen‘ Klausur zu Fehlern führten, und die Sie besser vermeiden sollten ☺

Aufg. 1a)

- Immer erst die Wurzel auf einer Seite isolieren, dann quadrieren.
- Wenn man eine Summe oder Differenz quadriert, immer **Binomische Formel** verwenden!

Aufg. 1c)

- Da nach der **Binärdarstellung** gefragt ist, ist der **ld** (Logarithmus dualis) zu verwenden!

Aufg. 2a)

- Es stehen da 2 große Klammern. Bevor ich anfangen, kompliziert auszumultiplizieren, schaue ich erst, ob etwas Einfaches rauskommt, wenn ich den Limes auf jede Klammer einzeln anwende. Das ist hier bei der 1. Klammer der Fall (es kommt 3 heraus), deshalb muss ich im Weiteren nur „Limes auf die 2. Klammer angewendet“ lösen.

Aufg. 8b)

- Die DGL ist explizit, auch wenn $y''(x)$ nicht alleine auf einer Seite steht. Denn: $y''(x)$ kann durch eine einfache Äquivalenzumformung ($-4y(x)$ auf beiden Seiten) isoliert werden.

Aufg. 8c)

- Wenn nach der homogenen DGL gefragt ist, setzt man die rechte Seite (also die 8) auf 0.
- Wenn die DGL linear mit konstanten Koeffizienten ist, dann ist der Lösungsansatz immer $y(x) = Ce^{\lambda x}$. Es führt zu **nichts**, wenn man es mit der Methode „Trennung der Veränderlichen“ versucht!

Aufg. 8d)

- Wenn die rechte Seite (also die 8) einer lin. DGL mit konst. Koeffizienten eine Konstante ist, dann ist ein Ansatz für die partikuläre inhomogene Lösung immer $y(x) = D$ (beliebige Konstante D).