

**Prüfung aus Math. 2 für MB und VT
am 6. Juni 2008**

Zuname:
Vorname:
Kennzahl:
Mat.Nr.:

Deckblatt bitte nicht herunterreißen!
Bitte für jedes Beispiel ein eigenes Blatt verwenden!
Arbeitszeit: 60 Minuten!

Bei Mathematik 2 alt entfällt die erste Frage.

Beantworten Sie folgende Fragen, fassen Sie sich dabei kurz und beschränken Sie sich auf das Wesentliche.

1. Transformation von $n \times n$ -Matrizen auf Diagonalgestalt, auch von symmetrischen $n \times n$ -Matrizen.
2. Nullstellenbestimmung nach Newton für ein Gleichungssystem

$$\begin{aligned}f(x, y) &= 0 \\g(x, y) &= 0.\end{aligned}$$

Beschreiben Sie das Verfahren auch in Worten.

3. Der Typ der getrennten Variablen mit Beweis.
4. Man berechne $\mathcal{L}^{-1}\left\{\frac{s^2}{(s^2+w^2)^2}\right\}$ und erläutern Sie die einzelnen Schritte.

Gutes Gelingen!