

**Prüfung aus Mathematik 1 für
MB, WI-MB, VT und BI
am 20. April 2007**

Zuname:
Vorname:
Kennzahl:
Mat.Nr.:

Deckblatt bitte nicht herunterreißen!
Bitte für jedes Beispiel ein eigenes Blatt verwenden!
Arbeitszeit: 150 Minuten!

1. Geben Sie drei Aussagen über eine Annäherung von Funktionen an. Fassen Sie sich dabei kurz und bündig.

2. Erklären Sie die Leibnizsche Sektorformel (maximal eine halbe Seite).

3. Beweisen Sie $(1+x)^p = \sum_{n=0}^{\infty} \binom{p}{n} x^n$ für $|x| < 1$. Erklären Sie dabei jeden einzelnen Schritt.

4. Bestimmen Sie *alle* Lösungen der Differentialgleichung $y'' + 3y' + 2 = 0$. Erläutern Sie jeden einzelnen Schritt.