

INSTITUTIONEN FÖR MATEMATIK OCH STATISTIK

Analys II

Handledning 11

För veckan som börjar 26.4.2010

**Obs!** Denna veckas räkneövning hålls på **torsdag** kl. 8.30-10 i B321.

1. Bilda Taylorpolynomet  $T_4(x; 1)$  för funktionen  $f(x) = \sqrt{x}$ .
2. Bestäm något  $n$  för vilket värdena på Taylorpolynomet  $T_{n-1}(x; 0)$  för funktionen  $f(x) = e^x$  avviker med  $10^{-3}$  från värdena  $e^x$  där  $x \in [-2, 2]$ .
3. Bilda Taylorutvecklingarna  $f(x) = T_n(x; 0) + x^n \varepsilon(x)$  för funktionen  $f(x) = a + bx + cx^2 + dx^3$  i fallen  $n = 2, 3$  och  $4$ .
4. Bilda Taylorutvecklingen  $f(x) = T_3(x; 0) + x^3 \varepsilon(x)$  för funktionen  $f(x) = \sum_{k=0}^{\infty} a_k x^k$ . Hur ser "epsilon-uttrycket" ut? I uppgiften antas att konvergensradien för potensserien i fråga är  $> 0$ .