

INSTITUTIONEN FÖR MATEMATIK OCH STATISTIK

Analys II

Handledning 11

För veckorna som börjar 18. 4. och 25.4. 2011

1. Bilda Taylorpolynomet $T_4(x; 1)$ för funktionen $f(x) = \sqrt[5]{x}$.
2. Bestäm något n för vilket värdena på Taylorpolynomet $T_{n-1}(x; 0)$ för funktionen $f(x) = e^x$ avviker med mindre än 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 $f(x) = \sum_{k=1}^{\infty} a_k x^k$. Hur ser "epsilon-uttrycket" ut? I uppgiften antas att konvergensradien för potensserien i fråga är positiv.