

INSTITUTIONEN FÖR MATEMATIK OCH STATISTIK

Analys II

Handledning 10

För veckan som börjar 11. 4. 2011

1. Konvergerar den geometriska serien $\sum_{k=0}^{\infty} x^k$ likformigt i intervallet $] - 1, 0[$?

Tips: observera att skillnaden mellan delsumman och hela seriens summa kan behandlas med hjälp av summaformeln för den geometriska serien.

2. Uttryck

$$f(x) = \frac{1}{1 - x^3}$$

som summan av en potensserie och härled därifrån följande värden:

$$f(0), f'(0), f''(0), f^{(3)}(0), f^{(4)}(0), f^{(5)}(0), f^{(6)}(0).$$

3. Vi antar att b_0, b_1, \dots är en begränsad talföljd. Existerar det nödvändigtvis en sådan funktion f där det för alla k gäller att $f^{(k)}(7) = b_k$?

4. Finns det ett samband mellan konvergensradierna för $\sum a_k(x - x_0)^k$ och $\sum |a_k|(x - x_0)^k$?