

MB102 – 11. demonstovaná cvičení

Opakování před písemkou a stejnoměrná konvergence

Masarykova univerzita
Fakulta informatiky

29.4. 2008

Plán přednášky

- 1 Domácí úlohy z minulého týdne
- 2 Návodné úlohy

Příklad 1. *Určete následující integrály:*

① $\int \frac{x^4}{x^3 - 3x^2 + 4} dx,$

② $\int \frac{x^2 + x}{x^4 + 2x^3 + 5x^2 + 4x + 4} dx.$

Příklad 2. *Určete délku křivky $[t^2, \frac{1}{3}t^3]$ pro t od 0 do 4.*

Příklad 3. Vypočtete:

① $\int_1^2 \sqrt{\frac{1}{x-1}} dx.$

② $\int_0^\infty e^{-x} \cos(x) dx.$

Plán přednášky

- 1 Domácí úlohy z minulého týdne
- 2 **Návodné úlohy**

Rozviňte do mocninné řady funkci $\ln(x)$ v bodě 2 a určete pro která x tato řada konverguje.

Sečtěte řadu $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n2^n}$.

Uvažme funkci $f(x) = \sum_{n=1}^{\infty} ne^{-nx}$. Určete

$$\int_{\ln 2}^{\ln 3} f(x) dx.$$