

Név:

Gyakorlatvezető neve:

2007. november 28.

9:00–9:45

III. dolgozat
(MAT BSc)
Bevezetés az analízisbe

A)

1. Adja meg annak a definícióját, hogy egy f_n függvénysorozat egyenletesen konvergál egy f függvényhez a H halmazon! (4 p)

2. Mondja ki a Cauchy–Hadamard-féle tételt! (4 p)

3. Adja meg a pontban való folytonosság mindkét definícióját! (4 p)

12 p

B)

1. Határozza meg az alábbi hatványsor *konvergencia-intervallumát*!

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{\sqrt{n}} \quad (5 \text{ p})$$

2. Határozza meg a következő függvény *értelmezési tartományát* és *értékkészletét*!

$$x \mapsto f(x) = \log_3 \frac{1}{4 - 2^x} \quad (6 \text{ p})$$

3. Adja meg az alábbi függvénysorozat *konvergencia-tartományát* és *határfüggvényét*!

$$f_n(x) = e^{n(x-1)} \quad (6 \text{ p})$$

4. *Konvergens-e* a következő sor? Vizsgálja az *abszolút konvergenciát* is!

$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{2^n}{3^n - n^2} \quad (7 \text{ p})$$

24 p

Σ 36 p

Elégséges szint: 15 pont (úgy, hogy A-ból legalább 4, B-ből legalább 8 pontot teljesíteni kell)

Jó munkát!