

Neve: _____

gyakorlatvezetője: _____

Bevezetés az analízisbe, 2009. 10. 01.

Ügyeljen a feladat-részben a megfelelő indoklásokra, az elméleti részben a pontos fogalmazásra, feltételekre. A dolgozat írása közben elektromos eszközök, könyvek, jegyzetek nem használhatók, csak egy kézzel írott egy lapos képletgyűjtemény.

Feladatok

1. Oldja meg a $\left| \frac{2x+2}{x-4} \right| > 4$ egyenlőtlenséget! (5 pont)
2. Vizsgálja az $a_n := \sqrt{n+2} - \sqrt{n}$ sorozat monotonitását és korlátosságát, adja meg a supremumát és infimumát is (ha léteznek)! (7 pont)
3. Határozza meg az $a_n := \frac{n^2-3n}{2n^2+n+20}$ sorozat határértékét definíció szerint (azaz keressen adott $\varepsilon > 0$ -hoz küszöbszámot)! (6 pont)
4. Vizsgálja az $x_{n+1} := \sqrt{x_n + 2}$, $x_1 := 3$ sorozat konvergenciáját! (6 pont)

Definíciók, tételek (3 × 4 pont)

- A. Definiálja a $H \subset \mathbb{R}$ halmaz *supremumának* (legkisebb felső korlátjának) a fogalmát!
- B. Mondja ki a konvergens sorozatok *hányadosáról* szóló tételt!
- C. Mondja ki a *rendőr-elvet*!

Jó munkát!