

Név:

Neptun kód:

--	--	--	--	--	--

Gyak. kurzuskód:

--	--

1.	2.	3.	4.	5.	Σ

1. feladat (20 pont) Oldjuk meg a komplex számok körében a

$$\bar{z}z^3 = 4i$$

egyenletet!

2. feladat (20 pont) Adjunk meg egy N küszöbindexet és egy legfeljebb 0.002 széles I intervallumot úgy, hogy minden $n > N$ természetes számra a

$$\frac{n^2 + \sqrt{n}}{(2n + 3)^2}$$

kifejezés értéke beleessen I -be!

3. feladat (20 pont)

$$\lim_n \frac{1}{\sqrt{9n^2 + 5n} - 3n} = ?$$

4*. feladat (20 pont) Mutassuk meg, hogy a

$$b_{n+1} = \sqrt{b_n^2 + 2b_n} - \frac{1}{2}$$

rekurziós képlettel és $b_1 = 1$ első taggal definiált sorozatnak *nincs* felső korlátja.

5. feladat (20 pont)

$$i) \liminf_n \left(\frac{\sin(\frac{\pi}{7}n)}{n} \right) = ? \quad ii) \liminf_n \left(\frac{5 - 3n}{5 + 3n} \right)^n = ?$$