

Név:

Neptun kód:

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

Gyak. kurzuskód:

--	--

1.	2.	3.	4.	5.	Σ

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

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

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

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

 kifejezés értéke beleessen I -be!

3. feladat (20 pont)

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

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)

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