2014-2015/1. A1 **1. zárthelyi** **A**

Név: ..... Gyakorlati csoport: .....

Neptun-kód: ..... Gyakorlatvezető: .....

1	2	3	4	5	$\sum$

1. (4 pont) Ábrázolja a komplex számsíkon az $\mathrm{Re}(z^2) = \mathrm{Im}(\bar{z}) - 2\,(\mathrm{Im}z)^2$ feltételt kielégítő z komplex számok halmazát.

2. (3 pont) Oldja meg a $z^4 + iz = 0$ egyenletet a komplex számok halmazán. A megoldásokat algebrai vagy trigonometrikus alakban adja meg.

3. (4 pont) $\lim\limits_{n\to\infty} \dfrac{\sqrt{n^3 - 2n^2 + 1} - \sqrt{n^3 + n^2 + 5}}{n + 7} = ?$

4. (4 pont) $\lim\limits_{n\to\infty} \sqrt[n]{n^2 + n + 1} = ?$

5. (4 pont) Konvergens vagy divergens a $\sum\limits_{n=1}^{\infty} \dfrac{n^2 - 2}{n \cdot 3^n - 1}$ sor?

Emlékeztető

– Segédeszközként egyedül a honlapon található segédlet használható, számológép sem! A dolgozat megírására 45 perc áll rendelkezésre.

– Minden feladatot kezdjenek külön oldalon, a feladatok sorrendben kövessék egymást!

– A 6 pont alatti zh sikertelen, meg kell ismételni.