2018-2019/1. A1 **1. zárthelyi** **D**

Név: ..... Gyakorlati csoport: .....

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

1	2	3	4	5	$\sum$

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

2. (4 pont) Oldja meg a $z^2 + \bar{z}^2 = z$ egyenletet a komplex számok halmazán. A megoldásokat algebrai vagy trigonometrikus alakban adja meg.

3. (4 pont) Igazolja teljes indukcióval minden n pozitív egészre:

$$\sum_{k=1}^{n} k(k+1) = \frac{n(n+1)(n+2)}{3}$$

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

5. (4 pont) Konvergens vagy divergens a $\sum\limits_{n=2}^{\infty} \left(\sqrt[n]{n} - 1\right)^{2n}$ sor?

Emlékeztető

- Segédeszközként egyedül a honlapon található segédlet használható, számológép sem! A dolgozat megírására 45 perc áll rendelkezésre.
- A 6 pont alatti zh sikertelen, meg kell ismételni.