

**B csoport**

1	2	3	4	össz

**Építőmérnöki BSc szak, Matematika A1, 1. ZH., 2017. március 3., 10.15-11.00**

Név: ..... Neptun kód: .....

Karikázza be a gyakorlatának időpontját: Csüt 12:15-14:00 (K374), Csüt 14:15-16:00 (K371)

- (a) (2 pont) Mondja ki a az  $a_n$  sorozat konvergenciájának (küszöbindexes, epszilonos) definícióját!

(b) (3 pont) Mondja meg az  $a_n = \frac{n}{2n+1}$  sorozat határértékét és számolja ki az  $\varepsilon = 10^{-4}$  értékhez tartozó küszöbindexet!
- Legyen  $z = \frac{3}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$ .

(a) (2 pont) Adja meg  $|z|$  értékét és  $z$  trigonometrikus alakját!

(b) (1 pont) Adja meg  $z^6$  trigonometrikus alakját!

(c) (2 pont) Adja meg  $z^6$  algebrai alakját!
- Legyen  $P(-1, 0, 1)$ ,  $Q(0, 1, -1)$ ,  $R(1, 1, 0)$ .

(a) (3 pont) Adja meg az  $P$ ,  $Q$  és  $R$  pontokon átmenő sík normálvektoros egyenletét!

(b) (2 pont) Számolja ki az  $P$ ,  $Q$  és  $R$  pontok által feszített háromszög területét!
- (5 pont) Számolja ki a  $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{5+3n}{3n+2}\right)^{4n-2}$  határértéket!