

A csoport

1	2	3	4	5	össz

Építőmérnöki BSc szak, Matematika A1, 1. zh., 2012. szeptember 27, 12-13.

Név: ..... Neptun kód: ..... Tankör: .....

- (a) (2 pont) Definiálja az  $a_n$  sorozat véges határértékét!

(b) (2 pont) Adja meg a trigonometrikus alakban megadott  $z = r(\cos \varphi + i \sin \varphi)$  szám  $n$ -edik hatványát trigonometrikus alakban!
- (4 pont) Legyen  $z_1 = 2 + 2i$ ,  $z_2 = 1 - i$ . Határozza meg  $\left(\frac{z_1}{z_2}\right)^{2012}$  komplex szám algebrai alakját!
- (4 pont) Határozza meg a  $P(4, 2, 3)$  pont  $x + y + z = 0$  síkra vett tükörképét!
- Tekintsük az egymást metsző  $e_1: x = 3 + t, y = 4 - 2t, z = 5 - 3t$  és  $e_2: x = 8 + 4t, y = 1 - t, z = 3 + t$  egyeneseket.

(a) (2 pont) Határozza meg a két egyenes által bezárt szöget!

(b) (2 pont) Határozza meg a metszéspontot!
- (4 pont) Határozza meg az  $a_n = \frac{n^2}{n^2 + 4n + 3}$  sorozat határértékét és az  $\epsilon = 0,01$  értékhez tartozó küszöbindexet!