

C csoport

1	2	3	4	össz

Építőmérnöki BSc szak, Matematika A1, 1. zh., 2015. március 6., 11.10-11.55.

Név: ..... Neptun kód: .....

Karikázza be a gyakorlatvezetője nevét: Kiss Gergely Kovács Tünde Vágó Lajos

1. Az  $\underline{u} = (u_1, u_2, u_3)$  és  $\underline{v} = (v_1, v_2, v_3)$  térvektorok szöge  $\varphi$ .
  - (a) (2 pont) Fejezze ki az  $\underline{u} \cdot \underline{v}$  skaláris szorzat értékét az  $\underline{u}$  és  $\underline{v}$  vektorok hosszai és a  $\varphi$  szögfüggvényei segítségével.
  - (b) (2 pont) Adjon képletet  $|\underline{u} \times \underline{v}|$ -re és  $\cos(\varphi)$  értékére az  $u_1, u_2, u_3, v_1, v_2, v_3$  függvényeként.
2. (4 pont) Adja meg a  $(2i - 2\sqrt{3})^7$  algebrai alakját!
3. (2+2 pont) Határozza meg az  $x = 1 - t, y = 4 + 2t, z = 5 + t$  egyenes  $x + y + z = 0$  síkra vett vetületét.
4. (1+3 pont) Legyen  $a_n = \frac{2n^2-3}{12n^2-6}$ . Határozza meg az  $a_n$  sorozat határértékét! Határozza meg az  $\varepsilon = 1/60000$  számhoz tartozó küszöbindexet!