

A csoport

1	2	3	4	ÖSSZ

Építőmérnöki BSc szak, Matematika A1, 1. ZH., 2016. március 11., 10.15-11.00

Név: Neptun kód:

Karikázza be a gyakorlatvezetője nevét: Horváth Illés Tóth Imre Péter Vágó Lajos

- (a) (2+1 pont) Írja fel az $\underline{u} = (u_1, u_2, u_3)$, $\underline{v} = (v_1, v_2, v_3)$ vektorok vektoriális szorzatának koordinátáit képlettel, és írja le $\underline{u} \times \underline{v}$ geometriai jelentését is (hossza, iránya).

(b) (1+1 pont) Definiálja az $\underline{u}, \underline{v}, \underline{w}$ vektorok vegyes szorzatát a skaláris és vektoriális szorzat fogalmának felhasználásával. Mi a vegyes szorzat geometriai jelentése?
- Legyen $z = 2 - 2i$.

 - (2 pont) Adja meg z trigonometrikus alakját.
 - (1 pont) Adja meg z^9 trigonometrikus alakját.
 - (2 pont) Adja meg z^9 algebrai alakját.
- (5 pont) Számolja ki a $P(1, -1, 0)$ pont és az $x = t, y = 1 + t, z = 2 - t$ egyenes távolságát.
- (1+4 pont) Legyen $a_n = \frac{2+3n}{12n-8}$. Határozza meg az a_n sorozat A határértékét! Határozza meg az $\varepsilon = 1/600$ számhoz tartozó küszöbindexet (azaz a legkisebb N számot, amire az igaz, hogy minden $n \geq N$ esetén $|a_n - A| \leq \varepsilon$)!