

B 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) (1+2 pont) Írja fel az $\underline{u} = (u_1, u_2, u_3)$, $\underline{v} = (v_1, v_2, v_3)$ vektorok skaláris szorzatát képlet-tel. Írja le, hogy mi az összefüggés $\underline{u} \cdot \underline{v}$ és a vektorok által bezárt szög közt.

(b) (2 pont) Írja fel a képletet, aminek a segítségével kiszámítható az \underline{a} vektor merőleges vetülete a \underline{b} vektor egyenesére.
- Legyen $z = \sqrt{3} - i$.

(a) (2 pont) Adja meg z trigonometrikus alakját.

(b) (1 pont) Adja meg z^{13} trigonometrikus alakját.

(c) (2 pont) Adja meg z^{13} algebrai alakját.
- (5 pont) Adja meg az $P(1, 0, 1)$, $Q(2, 1, -1)$, $R(-1, 0, -1)$ pontokon átmenő sík egyenletét $ax + by + cz = d$ alakban.
- (1+4 pont) Legyen $a_n = \frac{3n+2}{8-12n}$. Határozza meg az a_n sorozat A határértékét! Határozza meg az $\varepsilon = 1/3000$ számhoz tartozó küszöbindexet (azaz a legkisebb N számot, amire az igaz, hogy minden $n \geq N$ esetén $|a_n - A| \leq \varepsilon$)!