

A csoport

1	2	3	4	ÖSSZ

Építőmérnöki BSc szak, Matematika A1, 1. zh., 2018. szeptember 27., 12-13.

Név: Neptun kód: Tankör:

- (a) (2 pont) Definiálja az \underline{a} és \underline{b} térvektorok vektoriális szorzatát (nem a kiszámítás kell!)
(b) (2 pont) Hogyan határozható meg a $z = r(\cos \varphi + i \sin \varphi)$ trigonometrikus alakban adott komplex szám n -edik hatványának trigonometrikus alakja?
- (4 pont) Határozza meg a $z = \frac{(3-i\sqrt{3})^9}{1+i}$ komplex szám algebrai alakját!
- (4 pont) Határozza meg a $z^4 + 1000z = 0$ egyenlet komplex gyökeinek algebrai alakját!
- Legyen $A(4, 2, 3)$, $B(3, -1, 2)$, $C(5, -2, 0)$ és $D(1, 2, 6)$.
 - (4 pont) Határozza meg az A, B, C és D csúcsú tetraéder térfogatát;
 - (4 pont) Határozza meg, hogy a fenti tetraéder A, B, C csúcsú lapja mekkora szöget zár be az A, B, D csúcsú lappal!

A csoport

1	2	3	4	ÖSSZ

Építőmérnöki BSc szak, Matematika A1, 1. zh., 2018. szeptember 27., 12-13.

Név: Neptun kód: Tankör:

- (a) (2 pont) Definiálja az \underline{a} és \underline{b} térvektorok vektoriális szorzatát (nem a kiszámítás kell!)
(b) (2 pont) Hogyan határozható meg a $z = r(\cos \varphi + i \sin \varphi)$ trigonometrikus alakban adott komplex szám n -edik hatványának trigonometrikus alakja?
- (4 pont) Határozza meg a $z = \frac{(3-i\sqrt{3})^9}{1+i}$ komplex szám algebrai alakját!
- (4 pont) Határozza meg a $z^4 + 1000z = 0$ egyenlet komplex gyökeinek algebrai alakját!
- Legyen $A(4, 2, 3)$, $B(3, -1, 2)$, $C(5, -2, 0)$ és $D(1, 2, 6)$.
 - (4 pont) Határozza meg az A, B, C és D csúcsú tetraéder térfogatát;
 - (4 pont) Határozza meg, hogy a fenti tetraéder A, B, C csúcsú lapja mekkora szöget zár be az A, B, D csúcsú lappal!