

D csoport

1	2	3	4	ÖSSZ

Építőmérnöki BSc szak, Matematika A1, 1. zh., 2019. október 3., 13-14.

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

- (a) (2 pont) Definiálja az  $\underline{a}$  és  $\underline{b}$  térvektorok vektoriális szorzatát (nem a kiszámítás kell!)  
(b) (2 pont) Írja le az  $\underline{a} = (a_1, a_2, a_3)$  és  $\underline{b} = (b_1, b_2, b_3)$  térvektorok skaláris szorzatának kiszámítási módját!
- (4 pont) Határozza meg a  $z = \frac{3072}{(1-i)^{21}}$  komplex szám algebrai alakját!
- (4 pont) Határozza meg a  $z^3 + (-8 + 8\sqrt{3}i)z = 0$  egyenlet komplex gyökeinek algebrai alakját!
- Tekintsük az  $x = 4 - 2t$ ,  $y = 3 + 4t$ ,  $z = -2 + 2t$  paraméterezésű  $e_1$  egyenest és az  $x = 2 + t$ ,  $y = -2 - 2t$ ,  $z = 8 - t$  paraméterezésű  $e_2$  egyenest.
  - (4 pont) Határozza meg a két egyenes távolságát!
  - (4 pont) Határozza meg a két egyenest tartalmazó sík egyenletét!

D csoport

1	2	3	4	ÖSSZ

Építőmérnöki BSc szak, Matematika A1, 1. zh., 2019. október 3., 13-14.

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

- (a) (2 pont) Definiálja az  $\underline{a}$  és  $\underline{b}$  térvektorok vektoriális szorzatát (nem a kiszámítás kell!)  
(b) (2 pont) Írja le az  $\underline{a} = (a_1, a_2, a_3)$  és  $\underline{b} = (b_1, b_2, b_3)$  térvektorok skaláris szorzatának kiszámítási módját!
- (4 pont) Határozza meg a  $z = \frac{3072}{(1-i)^{21}}$  komplex szám algebrai alakját!
- (4 pont) Határozza meg a  $z^3 + (-8 + 8\sqrt{3}i)z = 0$  egyenlet komplex gyökeinek algebrai alakját!
- Tekintsük az  $x = 4 - 2t$ ,  $y = 3 + 4t$ ,  $z = -2 + 2t$  paraméterezésű  $e_1$  egyenest és az  $x = 2 + t$ ,  $y = -2 - 2t$ ,  $z = 8 - t$  paraméterezésű  $e_2$  egyenest.
  - (4 pont) Határozza meg a két egyenes távolságát!
  - (4 pont) Határozza meg a két egyenest tartalmazó sík egyenletét!