

A csoport

1	2	3	4	5	össz

Építőmérnöki BSc szak, Matematika A1, 1. zh., 2019. október 3., 12-13.

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

- (a) (2 pont) Definiálja az  $\underline{a}$  és  $\underline{b}$  térvektorok skaláris 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 vektoriális szorzatának kiszámítási módját!
- (4 pont) Határozza meg a  $z = \frac{(1+i)^{15}}{3-4i}$  komplex szám algebrai alakját!
- (4 pont) Határozza meg a  $z^5 + 64z = 0$  egyenlet komplex gyökeinek algebrai alakját!
- (4 pont) Határozza meg az  $x$  értéket úgy, hogy az  $\underline{a} = (x, 4, 3)$ ,  $\underline{b} = (1, 4, 2)$  és  $\underline{c} = (2, 5, 3)$  csúcsú tetraéder térfogata 2 egység legyen!
- (4 pont) Határozza meg, hogy a  $P(2, -1, 3)$  pont és a  $4x + 3y - z = 8$  egyenletű sík távolságát!

A csoport

1	2	3	4	5	össz

Építőmérnöki BSc szak, Matematika A1, 1. zh., 2019. október 3., 12-13.

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

- (a) (2 pont) Definiálja az  $\underline{a}$  és  $\underline{b}$  térvektorok skaláris 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 vektoriális szorzatának kiszámítási módját!
- (4 pont) Határozza meg a  $z = \frac{(1+i)^{15}}{3-4i}$  komplex szám algebrai alakját!
- (4 pont) Határozza meg a  $z^5 + 64z = 0$  egyenlet komplex gyökeinek algebrai alakját!
- (4 pont) Határozza meg az  $x$  értéket úgy, hogy az  $\underline{a} = (x, 4, 3)$ ,  $\underline{b} = (1, 4, 2)$  és  $\underline{c} = (2, 5, 3)$  csúcsú tetraéder térfogata 2 egység legyen!
- (4 pont) Határozza meg, hogy a  $P(2, -1, 3)$  pont és a  $4x + 3y - z = 8$  egyenletű sík távolságát!