

A csoport

1	2	3	4	5	össz

Építőmérnöki BSc szak, Matematika A1, 1. zh., 2013. október 3., 12-13.

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

- (a) (2 pont) Definiálja az  $\underline{a}$  és  $\underline{b}$  térvektorok vektoriális szorzatát!  
(b) (2 pont) Adja meg az  $\underline{a} = (a_1, a_2, a_3)$  és  $\underline{b} = (b_1, b_2, b_3)$  térvektorok vektoriális szorzataként előálló vektor koordinátáit!
- (4 pont) Adja meg a  $z = \frac{(2+2i)^7}{1-i}$  komplex szám algebrai alakját!
- (4 pont) Határozza meg a  $z^4 + 8z = 0$  egyenlet gyökeit algebrai alakban!
- (4 pont) Határozza meg az  $e_1 : x = 3 + 4t, y = 4 - 2t, z = 5 + 3t$  és  $e_2 : x = 7 - t, y = 2 + 2t, z = 8 + t$  metsző egyenesek által bezárt szöget! (Metszéspon t meghatározása nem kell!)
- (4 pont) Határozza meg az  $A(2, 3, 1), B(4, 5, -1), C(3, 0, 0)$  és  $D(2, -1, 2)$  csúcsú tetraéder térfogatát!

A csoport

1	2	3	4	5	össz

Építőmérnöki BSc szak, Matematika A1, 1. zh., 2013. október 3., 12-13.

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

- (a) (2 pont) Definiálja az  $\underline{a}$  és  $\underline{b}$  térvektorok vektoriális szorzatát!  
(b) (2 pont) Adja meg az  $\underline{a} = (a_1, a_2, a_3)$  és  $\underline{b} = (b_1, b_2, b_3)$  térvektorok vektoriális szorzataként előálló vektor koordinátáit!
- (4 pont) Adja meg a  $z = \frac{(2+2i)^7}{1-i}$  komplex szám algebrai alakját!
- (4 pont) Határozza meg a  $z^4 + 8z = 0$  egyenlet gyökeit algebrai alakban!
- (4 pont) Határozza meg az  $e_1 : x = 3 + 4t, y = 4 - 2t, z = 5 + 3t$  és  $e_2 : x = 7 - t, y = 2 + 2t, z = 8 + t$  metsző egyenesek által bezárt szöget! (Metszéspon t meghatározása nem kell!)
- (4 pont) Határozza meg az  $A(2, 3, 1), B(4, 5, -1), C(3, 0, 0)$  és  $D(2, -1, 2)$  csúcsú tetraéder térfogatát!