

B csoport

1	2	3	4	5	össz

Építőmérnöki BSc szak, Matematika A1, 1. zh., 2014. október 2., 12-13.

Név: Neptun kód: Tankör:

- (a) (2 pont) Definiálja az \underline{a} és \underline{b} térvektorok skaláris 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 skaláris szorzataként előálló számot!
- (4 pont) Adja meg a $z = \frac{(-1-i)^{18}}{1-\sqrt{3}i}$ komplex szám algebrai alakját!
- (4 pont) Határozza meg a $z^4 - 8z = 0$ egyenlet gyökeit algebrai alakban!
- (4 pont) Határozza meg az $x = 5 + t$, $y = 4 - 3t$ és $z = 2 + 2t$ paraméterezésű egyenest és a $P(4, 3, 2)$ pontot tartalmazó sík egyenletét!
- (4 pont) Határozza meg az $A(2, 4, -1)$, $B(5, 3, 2)$, $C(-1, -3, 0)$ és $D(3, 3, 2)$ csúcsú tetraéder térfogatát!

B csoport

1	2	3	4	5	össz

Építőmérnöki BSc szak, Matematika A1, 1. zh., 2014. október 2., 12-13.

Név: Neptun kód: Tankör:

- (a) (2 pont) Definiálja az \underline{a} és \underline{b} térvektorok skaláris 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 skaláris szorzataként előálló számot!
- (4 pont) Adja meg a $z = \frac{(-1-i)^{18}}{1-\sqrt{3}i}$ komplex szám algebrai alakját!
- (4 pont) Határozza meg a $z^4 - 8z = 0$ egyenlet gyökeit algebrai alakban!
- (4 pont) Határozza meg az $x = 5 + t$, $y = 4 - 3t$ és $z = 2 + 2t$ paraméterezésű egyenest és a $P(4, 3, 2)$ pontot tartalmazó sík egyenletét!
- (4 pont) Határozza meg az $A(2, 4, -1)$, $B(5, 3, 2)$, $C(-1, -3, 0)$ és $D(3, 3, 2)$ csúcsú tetraéder térfogatát!