

B 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 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 $z = \frac{(1+i)^{21}}{2-3i}$ komplex szám algebrai alakját!
- (4 pont) Határozza meg a $z^3 + (-2 - 2\sqrt{3}i)z = 0$ egyenlet komplex gyökeinek algebrai alakját!
- (4 pont) Határozza meg az y értéket úgy, hogy az $\underline{a} = (4, 5, 2)$, $\underline{b} = (3, y, -1)$ és $\underline{c} = (5, 2, 3)$ csúcsú paralelepipedon térfogata 5 egység legyen!
- (4 pont) Határozza meg, hogy a $P(2, -1, 3)$ pont és az $x = 4 + t$, $y = 3 - 2t$, $z = -1 - t$ paraméterezésű egyenes távolságát!

B 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 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 $z = \frac{(1+i)^{21}}{2-3i}$ komplex szám algebrai alakját!
- (4 pont) Határozza meg a $z^3 + (-2 - 2\sqrt{3}i)z = 0$ egyenlet komplex gyökeinek algebrai alakját!
- (4 pont) Határozza meg az y értéket úgy, hogy az $\underline{a} = (4, 5, 2)$, $\underline{b} = (3, y, -1)$ és $\underline{c} = (5, 2, 3)$ csúcsú paralelepipedon térfogata 5 egység legyen!
- (4 pont) Határozza meg, hogy a $P(2, -1, 3)$ pont és az $x = 4 + t$, $y = 3 - 2t$, $z = -1 - t$ paraméterezésű egyenes távolságát!