

1. Одредити колико има различитих четвороцифрних бројева дељивих са 4 састављених од цифара 1,2,3,4 и 5 тако да:

- а) све цифре тражених бројева буду различите;
 б) цифре се могу понављати.

2. Доказати да је број $n^3 + 3n^2 + 2n$ дељив са 6, за свако $n \in \mathbb{N}$.

3. Решити систем једначина у скупу \mathbb{R} :

$$\begin{aligned}x^2y + xy^2 &= 30 \\xy + x + y &= 11.\end{aligned}$$

4. Одредити вредност реалног параметра a тако да корени једначине $x^3 - 5x + a = 0$ задовољавају релацију $x_1 + x_2 = 2x_1x_2$ и затим решити једначину.

5. Одредити реални и имагинарни део броја $z = \left(\frac{1+i}{1-i}\right)^n$, за $n \in \mathbb{N}$.

Све одговоре детаљно образложити.

1. Одредити колико има различитих четвороцифрних бројева дељивих са 4 састављених од цифара 1,2,3,4 и 5 тако да:

- а) све цифре тражених бројева буду различите;
 б) цифре се могу понављати.

2. Доказати да је број $n^3 + 3n^2 + 2n$ дељив са 6, за свако $n \in \mathbb{N}$.

3. Решити систем једначина у скупу \mathbb{R} :

$$\begin{aligned}x^2y + xy^2 &= 30 \\xy + x + y &= 11.\end{aligned}$$

4. Одредити вредност реалног параметра a тако да корени једначине $x^3 - 5x + a = 0$ задовољавају релацију $x_1 + x_2 = 2x_1x_2$ и затим решити једначину.

5. Одредити реални и имагинарни део броја $z = \left(\frac{1+i}{1-i}\right)^n$, за $n \in \mathbb{N}$.

Све одговоре детаљно образложити.

1. Одредити колико има различитих четвороцифрних бројева дељивих са 4 састављених од цифара 1,2,3,4 и 5 тако да:

- а) све цифре тражених бројева буду различите;
 б) цифре се могу понављати.

2. Доказати да је број $n^3 + 3n^2 + 2n$ дељив са 6, за свако $n \in \mathbb{N}$.

3. Решити систем једначина у скупу \mathbb{R} :

$$\begin{aligned}x^2y + xy^2 &= 30 \\xy + x + y &= 11.\end{aligned}$$

4. Одредити вредност реалног параметра a тако да корени једначине $x^3 - 5x + a = 0$ задовољавају релацију $x_1 + x_2 = 2x_1x_2$ и затим решити једначину.

5. Одредити реални и имагинарни део броја $z = \left(\frac{1+i}{1-i}\right)^n$, за $n \in \mathbb{N}$.

Све одговоре детаљно образложити.

1. Одредити колико има различитих четвороцифрних бројева дељивих са 4 састављених од цифара 1,2,3,4 и 5 тако да:

- а) све цифре тражених бројева буду различите;
 б) цифре се могу понављати.

2. Доказати да је број $n^3 + 3n^2 + 2n$ дељив са 6, за свако $n \in \mathbb{N}$.

3. Решити систем једначина у скупу \mathbb{R} :

$$\begin{aligned}x^2y + xy^2 &= 30 \\xy + x + y &= 11.\end{aligned}$$

4. Одредити вредност реалног параметра a тако да корени једначине $x^3 - 5x + a = 0$ задовољавају релацију $x_1 + x_2 = 2x_1x_2$ и затим решити једначину.

5. Одредити реални и имагинарни део броја $z = \left(\frac{1+i}{1-i}\right)^n$, за $n \in \mathbb{N}$.

Све одговоре детаљно образложити.