

1. Математичком индукцијом доказати да за сваки природан број $n \in \mathbb{N}$ важи

$$5 + 8 + 11 + \dots + (3n + 2) = \frac{n(3n + 7)}{2}.$$

2. Решити једначину $z^6 + 2020 = 0$. Сва решења написати у алгебарском облику.
3. Одредити једначине тангенти на елипсу $\mathcal{E} : x^2 + 3y^2 = 28$ у пресечним тачкама са правом $p : 5x - 3y - 14 = 0$.

4. Одредити $\lambda \in \mathbb{R}$ тако да се праве $p : \frac{x-9}{4} = \frac{y-4}{2} = \frac{z}{-1}$ и $q : \frac{x-2}{\lambda} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+1}{2}$ секу.
Наћи једначину нормале n на праве p и q која пролази кроз њихову пресечну тачку.

5. Израчунати: а) $\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(\frac{3n^2 - 2n + 3}{3n^2 - 2n - 5} \right)^{\frac{n^4 - 4}{n^2 + 9}}$, б) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3^{5x^2} - \cos(3x)}{\ln(1 - 5x^2)}$.
-

1. Математичком индукцијом доказати да за сваки природан број $n \in \mathbb{N}$ важи

$$5 + 8 + 11 + \dots + (3n + 2) = \frac{n(3n + 7)}{2}.$$

2. Решити једначину $z^6 + 2020 = 0$. Сва решења написати у алгебарском облику.
3. Одредити једначине тангенти на елипсу $\mathcal{E} : x^2 + 3y^2 = 28$ у пресечним тачкама са правом $p : 5x - 3y - 14 = 0$.

4. Одредити $\lambda \in \mathbb{R}$ тако да се праве $p : \frac{x-9}{4} = \frac{y-4}{2} = \frac{z}{-1}$ и $q : \frac{x-2}{\lambda} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+1}{2}$ секу.
Наћи једначину нормале n на праве p и q која пролази кроз њихову пресечну тачку.

5. Израчунати: а) $\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(\frac{3n^2 - 2n + 3}{3n^2 - 2n - 5} \right)^{\frac{n^4 - 4}{n^2 + 9}}$, б) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3^{5x^2} - \cos(3x)}{\ln(1 - 5x^2)}$.
-

1. Математичком индукцијом доказати да за сваки природан број $n \in \mathbb{N}$ важи

$$5 + 8 + 11 + \dots + (3n + 2) = \frac{n(3n + 7)}{2}.$$

2. Решити једначину $z^6 + 2020 = 0$. Сва решења написати у алгебарском облику.
3. Одредити једначине тангенти на елипсу $\mathcal{E} : x^2 + 3y^2 = 28$ у пресечним тачкама са правом $p : 5x - 3y - 14 = 0$.

4. Одредити $\lambda \in \mathbb{R}$ тако да се праве $p : \frac{x-9}{4} = \frac{y-4}{2} = \frac{z}{-1}$ и $q : \frac{x-2}{\lambda} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+1}{2}$ секу.
Наћи једначину нормале n на праве p и q која пролази кроз њихову пресечну тачку.

5. Израчунати: а) $\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(\frac{3n^2 - 2n + 3}{3n^2 - 2n - 5} \right)^{\frac{n^4 - 4}{n^2 + 9}}$, б) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3^{5x^2} - \cos(3x)}{\ln(1 - 5x^2)}$.
-