

Математички факултет, Универзитет у Београду
Писмени испит из Методике наставе математике Б, 2.9.2020.

1. Ако комплексан број z задовољава услов $z^2 - z + 1 = 0$, израчунати $z^{2021} + z^{2011}$.
2. Решити неједначину $\log_{\log_2(0.5x)}(x^2 - 10x + 22) > 0$.
3. Израчунати $2x_1x_2^3 + 2x_1^2 + x_1(2x_1^2x_2 - 1)$, где су x_1 и x_2 решења једначине $\frac{\arctg(2x^3-x^2-5x)}{x} = 0$.
4. Решити неједначину $\sqrt{3}\sin^2 x + (\sqrt{3} - 1)\sin x \cos x - \cos^2 x - \cos x - \sin x > 0$.
5. Решити једначину $\sqrt{2x+8} + \sqrt{x+5} = 7$.
6. Наћи број реалних решења једначине $4 \arcsin(x - [x]) + \pi \left| \sin\left(\pi x - \frac{\pi}{2}\right) \right| = 2\pi$ која припадају интервалу $(0, 2021)$, где је $[x]$ функција која представља цео део аргумента x .

Математички факултет, Универзитет у Београду
Писмени испит из Методике наставе математике Б, 2.9.2020.

1. Ако комплексан број z задовољава услов $z^2 - z + 1 = 0$, израчунати $z^{2021} + z^{2011}$.
2. Решити неједначину 0 .
3. Израчунати $2x_1x_2^3 + 2x_1^2 + x_1(2x_1^2x_2 - 1)$, где су x_1 и x_2 решења једначине $\frac{\arctg(2x^3-x^2-5x)}{x} = 0$.
4. Решити неједначину $\sqrt{3}\sin^2 x + (\sqrt{3} - 1)\sin x \cos x - \cos^2 x - \cos x - \sin x > 0$.
5. Решити једначину $\sqrt{2x+8} + \sqrt{x+5} = 7$.
6. Наћи број реалних решења једначине $4 \arcsin(x - [x]) + \pi \left| \sin\left(\pi x - \frac{\pi}{2}\right) \right| = 2\pi$ која припадају интервалу $(0, 2021)$, где је $[x]$ функција која представља цео део аргумента x .

Математички факултет, Универзитет у Београду
Писмени испит из Методике наставе математике Б, 2.9.2020.

1. Ако комплексан број z задовољава услов $z^2 - z + 1 = 0$, израчунати $z^{2021} + z^{2011}$.
2. Решити неједначину $\log_{\log_2(0.5x)}(x^2 - 10x + 22) > 0$.
3. Израчунати $2x_1x_2^3 + 2x_1^2 + x_1(2x_1^2x_2 - 1)$, где су x_1 и x_2 решења једначине $\frac{\arctg(2x^3-x^2-5x)}{x} = 0$.
4. Решити неједначину $\sqrt{3}\sin^2 x + (\sqrt{3} - 1)\sin x \cos x - \cos^2 x - \cos x - \sin x > 0$.
5. Решити једначину $\sqrt{2x+8} + \sqrt{x+5} = 7$.
6. Наћи број реалних решења једначине $4 \arcsin(x - [x]) + \pi \left| \sin\left(\pi x - \frac{\pi}{2}\right) \right| = 2\pi$ која припадају интервалу $(0, 2021)$, где је $[x]$ функција која представља цео део аргумента x .