

1. Examen august 2023

Determinați termenul a_6 al progresiei aritmetice $(a_n)_{n \geq 1}$, cu $a_1 = 3$ și $a_5 = 23$.

2. Examen BACALAUREAT IUNIE 2023

Se consideră numărul complex $z = 3 + i$. Arătați că $z(z - 2i) = 10$.

3. Examen iunie 2023 (sesiune specială)

Arătați că $(2 - i)^2 + i(4 + i) = 2$, unde $i^2 = -1$.

4. MODEL 2023

Determinați numerele reale a și b pentru care $(a + bi)(1 + i) = 4$, unde $i^2 = -1$.

5. TEST (Braila)

Determinați numerele reale a și b , știind că $a + ib$ este conjugatul numărului complex $z = \frac{1+i}{1-i}$.

6. SIMULARE martie 2023

Se consideră numerele complexe $z_1 = 1 + 2i$ și $z_2 = 1 - i$. Arătați că $z_1^2 + 4z_2 = 1$.

Test7 (Giurgiu)

Arătați că $\log_{2023} 17 + \log_{2023} 119 + \sqrt{0,0625} = \frac{5}{4}$.

Test 8 (Dolj)

Dacă $z^2 + z + 1 = 0$, unde z este număr complex, arătați că $z^{2023} + \frac{1}{z^{2023}} = -1$.

Test 9 (Timiș)

Calculați suma primilor patru termeni ai unei progresii aritmetice $(a_n)_{n \in \mathbb{N}^*}$ cu rația 2, știind că $a_3 + a_4 = 8$.

Test 10 (Vrancea)

Câte elemente are mulțimea $(\log_2 5, \log_2 9) \cap \mathbb{Z}$?

Test 11 (Călărași)

Arătați că $\alpha^{2023} = \alpha$, unde α este soluție a ecuației $z^2 + z + 1 = 0$.

Test 12 (Iasi)

Știind că $z \in \mathbb{C}$ și că $z^2 + z + 2 = 0$, demonstrați că $z^2 + \frac{4}{z^2} = -3$.

Test 13 (Hunedoara)

Demonstrați că $10^{\lg 2} + \sqrt[3]{-64} + \left[\frac{123}{7} \right] = 15$, unde $[x]$ reprezintă partea întreagă a numărului real x .

Test 14 (Brăila)

Se consideră numărul complex $z = 2 - 3i$. Arătați că $z^2 - 4z + 13 = 0$.

TEST 15 ICHB

Determinați numărul real m pentru care $x_1 = 1 - i$ este soluție a ecuației $x^2 - 2x + m = 0$.

Test 16 (Dâmbovița)

Calculați modulul numărului complex $z = (2 + 3i)(2 - 3i) - (9 - 3i)$.

Test 17 (Ilfov 1)

Determinați $x \in \mathbb{R}$, știind că numerele $x - 1$, $x + 3$, $4 - 2x$ sunt termeni consecutivi ai unei progresii aritmetice.

Test 18 (Ilfov 2)

Calculați partea imaginară a numărului complex $z = \frac{1}{2+i}$, unde $i^2 = -1$.

Test 19 (Maramureș)

Dacă $z = \frac{1-i\sqrt{3}}{2}$, calculați modulul numărului complex z^2 .