

Model de lezã.

Clasa a X-a, Semestrul I

- 1) Arãtati cã $\frac{1}{\sqrt{2}+1} - \frac{1}{\sqrt[3]{4}+\sqrt{2}+1} = \sqrt{2} - \sqrt[3]{2}$.
- 2) Sã se arate cã dacã $a, b > 0$ și $\lg \frac{a+2b}{\sqrt{10}} = \frac{\lg a + \lg b}{2}$, atunci $a^2 + 4b^2 = 6ab$.
- 3) Sã se calculeze $\log_{20} 200$ în funcție de $a = \log_5 2$.
- 4) Fie z_1 și z_2 soluțiile complexe ale ecuației $2z^2 + z + 50 = 0$. Sã se calculeze $|z_1| + |z_2|$.
- 5) Sã se calculeze partea realã a numãrului complex $\frac{1+4i}{4+7i}$.
- 6) Sã se arate cã $(1+i\sqrt{3})^n + (1-i\sqrt{3})^n = 2^{n+1} \cos \frac{n\pi}{3}$, $\forall n \in \mathbb{N}^*$.
- 7) Sã se determine rãdãcinile de ordin 3 ale lui $z = \frac{1+i}{1-i}$.
- 8) Determinati valorile lui x pentru care expresia e definitã:
$$E(x) = \sqrt[4]{2x-1} + \log_{x-2}(x^2-9) + \log_3\left(\left(\frac{1}{2}\right)^x - 8\right)$$