

REPETITORIJ ZADATAKA – 2. razred – 1. polugodište – R_2_p

1) Odredi $\operatorname{Re}\left[\left(\frac{4+3i}{3i+1} + \frac{3-4i}{3-i}\right) \cdot \frac{3+4i}{10}\right] =$

2) Izračunaj $\operatorname{Im}\frac{|z| + \bar{z} - 2i^{232}}{z \cdot \bar{z} - z^2}$ ako je $z = -i\sqrt{3} + 1$

3) Odredi realne brojeve x i y ako je $(2-3i)x - (1+4i)y = i + 3$

4) Prikaži u Gaussovoj ravnini: a) $\left|\frac{z+i}{z-3i}\right| \leq 1$ b) $|z+1| = |z+i|$

5) Riješi jednađžbe:

a. $\frac{x+1}{3x-2x^2} + \frac{10}{4x^2-9} = \frac{4x+1}{4x^2+6x}$

b. $\frac{5}{4x^2-36} + \frac{1}{5x} = \frac{1}{4x+12} - \frac{1}{3x-x^2}$

6) Riješi jednađžbe:

a. $2x^3 + 3x^2 - 2 - 3x = 0$

b. $x^4 - 3x^3 + 4x^2 - 3x + 1 = 0$

7) Riješi sustave jednađžbi:

a. $\begin{cases} x^2 + xy + y^2 = 61 \\ x + y - 9 = 0 \end{cases}$

b. $\begin{cases} x + y = 12 \\ xy = 32 \end{cases}$

8) Odredi realni broj k tako da jednađžba $(x-k)^2 = 2k(x+1)$ ima realna rješenja.

9) Odredi kvadratnu jednađžbu ako joj je jedno rješenje $\frac{i^{115}}{(1-i)(2+i)}$

10) Skrati razlomke:

a. $\frac{2x^2 + 5x - 3}{3x^2 + 11x + 6}$

b. $\frac{a^2x^2 - ax - 2}{a^2x^2 + 3ax + 2}$

11) Odredi realni broj m tako da je zbroj recipročnih vrijednosti korijena jednađžbe

$$x^2 - 2(m-1)x + 1 + 2m = 0 \text{ manji od } 2.$$

12) Za koje realne brojeve m jednađžba $x(m-x) = m(1+2x)$ ima realna rješenja?

13) Odredi realni broj m u jednađžbi $m^2 + (x+2m)x = 10x + 6$ tako da zbroj kvadrata rješenja kvadratne jednađžbe bude jednak 10.