

Matematika 1 (GIK, NTO), 1. kolokvij

22. november 2018

1. naloga (25 točk)

a) (15 točk) Izračunajte največji skupni delitelj in najmanjši skupni večkratnik števil 840 in 1485.

b) (10 točk) Periodično decimalno število $4.1\overline{03}$ zapišite kot ulomek, katerega števec in imenovalec sta celi števili. Dobljeni ulomek okrajšajte.

2. naloga (25 točk)

Izračunajte vrednosti spodnjih izrazov. Kompleksna števila, ki jih dobite kot rezultat, zapišite v običajni obliki, z jasno razvidno realno in imaginarno komponento.

a) (10 točk) $\left| \frac{1}{2} - \frac{3+4i}{1+3i} \right|$

b) (5 točk) i^{2018}

c) (10 točk) $\left(\frac{4}{-1-i} \right)^5$

3. naloga (25 točk)

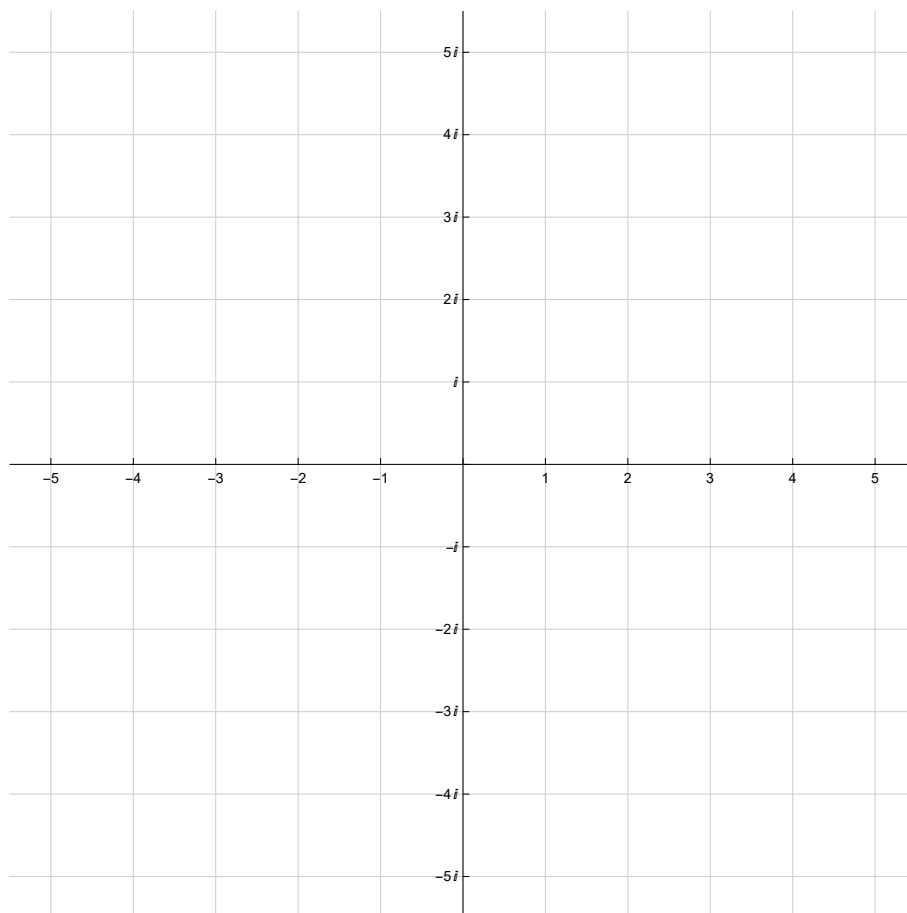
Imejmo enačbo

$$|2\alpha - 1| = |5 - \alpha|$$

z neznanko α .

a) (10 točk) Določite množico vseh realnih rešitev te enačbe.

b) (15 točk) Narišite množico vseh kompleksnih rešitev te enačbe v spodnjo kompleksno ravnino.



4. naloga (25 točk)

Za vsako od spodnjih enačb določite vse njene kompleksne rešitve. Rešitve zapišite v običajni obliki, z jasno razvidno realno in imaginarno komponento.

a) (5 točk) $z^2 - 4z + 13 = 0$

b) (10 točk) $z^2 + (1 + 3i)z + i - 2 = 0$

c) (10 točk) $z^3 + i = 0$