

IME IN PRIIMEK: _____ VPISNA ŠT:

--	--	--	--	--	--	--	--

PREDAVALNICA: _____ VRSTA: _____ KOLONA: _____

1: _____ 2: _____ 3: _____ 4: _____ SKUPAJ: _____

1. KOLOKVIJ IZ MATEMATIKE 1

Kemija – univerzitetni študij

19. november 2012

A

Čas reševanja je **90 minut**. Vse odgovore je potrebno utemeljiti. Veliko uspeha!

1. [25] Poišči vsa realna števila x , za katera velja $\frac{2x+1}{x^2-4x+3} < 2$.

2. [25] Poišči vsa kompleksna števila z , ki rešijo enačbo

$$(\sqrt{3}i + \sqrt{3})z^4 - \frac{1}{i^{2012}} = |i + \sqrt{3}| - 3i.$$

- 3.** [25] Za funkcijo $f(x) = \sqrt{\sin(x^2)}$ določi njeno definicijsko območje in zalogo vrednosti, ter ugotovi ali je soda, liha, zvezna.

4. [30] Za naslednje vrste ugotovi ali so konvergentne:

a) $\sum_{n=0}^{\infty} (-1)^n \frac{2n}{n^2 + 1};$

b) $\sum_{n=0}^{\infty} \sqrt{n+1} - \sqrt{n};$

c) $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{10n^2}{5n^3 + 4n^2 + 6n + 3}.$

IME IN PRIIMEK: _____ VPISNA ŠT:

--	--	--	--	--	--	--	--

PREDAVALNICA: _____ VRSTA: _____ KOLONA: _____

1: _____ 2: _____ 3: _____ 4: _____ SKUPAJ: _____

1. KOLOKVIJ IZ MATEMATIKE 1

Kemija – univerzitetni študij

19. november 2012

B

Čas reševanja je **90 minut**. Vse odgovore je potrebno utemeljiti. Veliko uspeha!

1. [25] Poišči vsa kompleksna števila z , ki rešijo enačbo

$$(\sqrt{3}i - \sqrt{3})z^4 - \frac{1}{i^{2012}} = |i + \sqrt{3}| - 3i.$$

2. [25] Poišči vsa realna števila x , za katera velja $\frac{3x+2}{x^2-4x+3} < 1$.

3. [30] Za naslednje vrste ugotovi ali so konvergentne:

a) $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n n}{2n^2 + 1};$

b) $\sum_{n=0}^{\infty} \sqrt[3]{n+1} - \sqrt[3]{n};$

c) $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{10n^2 + 6n}{5n^3 + 4n^2 + 3}.$

4. [25] Za funkcijo $f(x) = \sqrt{\cos(x^2)}$ določi njeno definijsko območje in zalogo vrednosti, ter ugotovi ali je soda, liha, zvezna.