

**MATEMATIKA I - KOLOKVIJ #1:**

**PRAVILA** Studentima koji posjeduju mobitel treba biti ugašen. Studentima na ispitu nisu dopuštene nikakve formule. Nikakvo posuđivanje pribora nije dopušteno. U vrijeme trajanja ispita studenti ne mogu izlaziti van bez predaje ispita. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata.

**TRAJANJE: 45 MINUTA. PIŠITE DVOSTRANO!** Obavezno popuniti sva polja ispod. U pitanjima s višestrukim ponuđenim odgovorima može biti više tačnih.

**IME I PREZIME:** Ivan Wkušina

**BROJ INDEKSA:**

**VRIJEME POČETKA:** 08:46

**VRIJEME ZAVRŠETKA:** 09:45

POPUNJAVA  
NASTAVNIK  
Broj ↓  
bodova

Ukupno:

2

1. Po definiciji funkcija se sastoji od:

- (a) grafa
- (b) domene
- (c) kodomene
- (d) inverza
- (e) slike
- (f) pravila
- (g) ništa od navedenog

2

2. Rang matrice ne može biti manji od:

- (a) broja stupaca
- (b) broja redaka
- (c) ništa od navedenog

2

3. Zaokružiti sve neparne funkcije: kvadratna, kubna, drugi korijen, treći korijen, eksponencijalna, logaritamska, sinus, arkus sinus, kosinus, arkus kosinus, tangens, arkus tangens.

1

4. Grafički odrediti rješenja nejednadžbe:  $\ln(x-1) < \arccos x$ ?

5

$x = 2$

$\ln(2-1) \geq 0$

$\ln(1) \geq 0$

$x = 3$

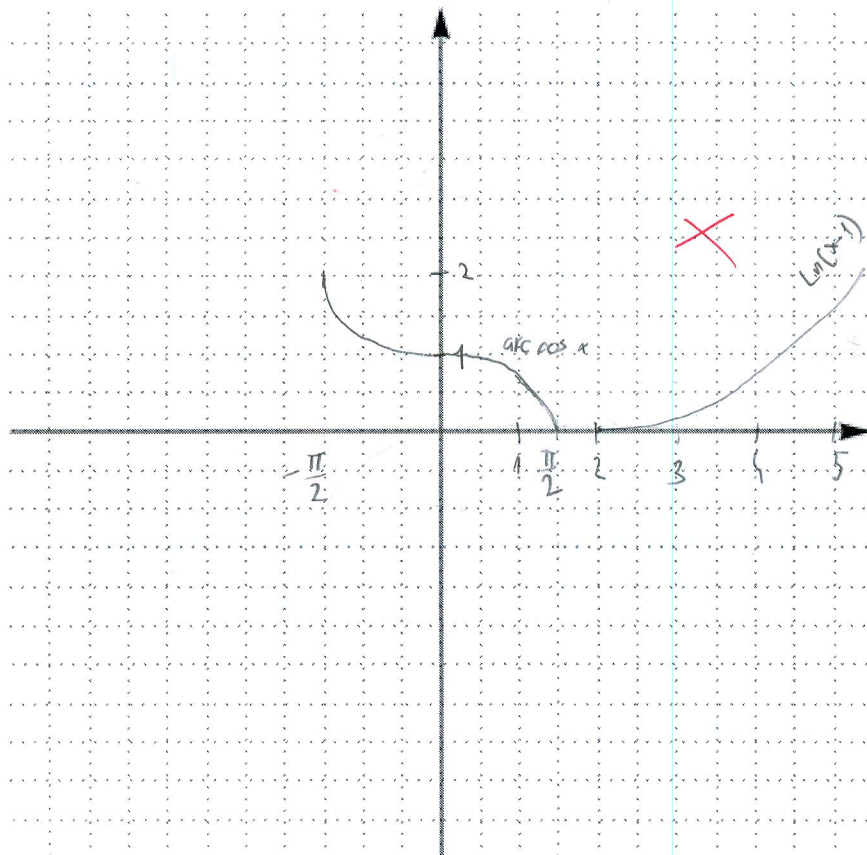
$\ln(3-1) \geq 0$

$\ln(2) \geq 0$

$0.69 > 0$

$x \in [2, +\infty)$

Nemaju rješenja



5. Riješiti u skupu realnih brojeva:  $e^{\sqrt{x}} = 0.7$

$$e^{x^{\frac{1}{2}}} = 0.7$$

$$\sqrt{x} \geq 0 \quad \log_{10} x^{\frac{1}{2}} = \log_{10} 0.7$$

$$\log_{10} x^{\frac{1}{2}} = \log_{10} 0.7$$

$$x^{\frac{1}{2}} = 0.7 / 2$$

$$x = 0.49 // \text{ X}$$

PROVJERI RJEŠENJE

~~$x \in \mathbb{R}$~~

6. Riješiti jednačbu u kompleksnim brojevima:  $z^3 + i = \overline{2+i}$ .

$$z^3 + i = 2 - i$$

$$z^3 = 2 - 2i$$

$$z = \sqrt[3]{4} \left( \cos \frac{2k\pi}{4} + i \sin \frac{2k\pi}{4} \right)$$

$$z_1 = \sqrt[3]{4} \left( \cos \frac{2\pi}{4} + i \sin \frac{2\pi}{4} \right)$$

$$z_1 = 1.25 \left( 0 + i \cos \dots \right) \quad ?$$

