

Uvod u organizaciju i arhitekturu računara, kolokvijum I, decembar 2025.

Ime, prezime, broj indeksa: _____

Pitanja	1	2	3	4	5
Broj poena					

1. **(10 poena)** Prevesti neoznačene cele brojeve:

(a) $(2569)_{10} = (\text{_____})_5$

(b) $(0.642)_{10} = (\text{_____})_5$

(c) $(23100.22)_4 = (\text{_____})_{10}$

(d) $(1011101110110110011)_2 = (\text{_____})_{16}$

(e) $(A781.6B3)_{16} = (\text{_____})_4$

2. **(12 poena)** Zapisati označene brojeve. Broj u indeksu označava brojnu osnovu, a broj u gornjem indeksu označava širinu zapisa (broj cifara):

(a) $(+78B)_{16}$ u zapisu znak i apsolutna vrednost: $(\text{_____})_{16}^7$

(b) $(-78B)_{16}$ u zapisu znak i apsolutna vrednost: $(\text{_____})_{16}^7$

(c) $(+4300)_5$ u zapisu nepotpuni komplement: $(\text{_____})_5^7$

(d) $(-4300)_5$ u zapisu nepotpuni komplement: $(\text{_____})_5^7$

(e) $(+834)_9$ u zapisu potpuni komplement: $(\text{_____})_9^7$

(f) $(-834)_9$ u zapisu potpuni komplement: $(\text{_____})_9^7$

3. **(8 poena)** Naredni brojevi zapisani su u potpunom komplementu. Odrediti njihovu dekadnu vrednost.

(a) $(22201201)_3$: $(\text{_____})_{10}$

(b) $(FFA3)_{16}$: $(\text{_____})_{10}$

(c) $(000643)_7$: $(\text{_____})_{10}$

(d) $(111010110)_2$: $(\text{_____})_{10}$

4. (4 poena) Izračunati vrednosti narednih izraza (sabiranje i oduzimanje brojeva u potpunom komplementu). Brojevi su zapisani u potpunom komplementu u osnovi 2 u širini 8.

(a) $(00110110)_2 + (11100101)_2$

Prenos									
		0	0	1	1	0	1	1	0
		1	1	1	0	0	1	0	1
Rezultat =									

(b) $(00110110)_2 - (11100101)_2$

Prenos									
		0	0	1	1	0	1	1	0
Rezultat =									

5. (4 poena)

- (a) Kako se zapisuje broj 0 u zapisu znak i apsolutna vrednost. Osnova zapisa je 2, a širina zapisa je 4.

- (b) Ako je broj zapisan u binarnoj osnovi i predstavlja se u 16 bita u zapisu sa znakom i apsolutnom vrednošću, koji je interval celih brojeva koji se mogu predstaviti? (Brojeve nije potrebno eksplicitno izračunavati; dozvoljeno je koristiti stepen.)
