

**Увод у организацију и архитектуру рачунара 1**  
**колоквијум, 19. новембар 2018. (II смер, 2. група)**

Број индекса	Име и презиме

Максималан број поена је 20. Број поена се израчунава тако што се саберу освојени поени по задацима, збир помножи са 40/100 и заокружи. Број поена по задацима је:

Задатак	1	2	3	4	5	6	7	Збир	Укупно
Максимално	8	6	8	7	10	8	3	50	Збир*40/100
Освојено									

1. Извршити следећа превођења у наведене бројевне системе:

а)  $(107.4)_{10} = (\dots)_3$ ;

б)  $(15376)_8 = (\dots)_{16}$ .

в)  $(110101.11)_{nb} = (\dots)_{10}$ , где  $nb$  означава негабинарни бројевни систем.

2. Извршити директно превођење (без међупревођења)  $(243.2)_5 = (\dots)_3$ . Поступак израчунавања треба да буде видљив у сваком кораку.

3. Представити следеће означене бројеве у наведеним бројевним системима помоћу 6 цифара:

а)  $(-AC9.27)_{16}$ ;

б)  $(-3021)_6$ .

у записима знак и апсолутна вредност, непотпуни комплемент, потпуни комплемент и у запису са увећањем  $(75)_{10}$ .

4. Означене бројеве представљене у наведеним записима одузети према правилу за одузимање у тим записима:

а)  $(F57F)_{16}^4 - (04DC)_{16}^4$ , у потпуном комплементу;

б)  $(110110)_2^6 - (001111)_2^6$ , у запису знак и апсолутна вредност.

Обавезно нагласити да ли долази или не долази до прекорачења и одговор образложити. Резултат, уколико је коректан, превести у декадни систем.

5. Записати бројеве  $-35$  и  $78$  као осмобитне означене целе бројеве у потпуном комплементу и Бутовим алгоритмом израчунати  $(-35) \cdot 78$ . Добијени резултат превести у декадни систем.

6. Извршити следеће рачунске операције у BCD коду:

а)  $-4578 - 13794$ , у запису вишак 3 са 5 цифара;

б)  $1289 + 3957$ , у запису 8421 са 4 цифре.

Бројеве записати помоћу назначеног броја бинарно кодираних декадних цифара и у тој дужини рачунати. Нагласити да ли долази или не долази до прекорачења и због чега.

7. Одредити декадну вредност броја чији је Грејов код  $(11011011)_2$ . Навести функцију декодирања (формулу) која се у рачуну користи.