

**Колоквијум из Увода у организацију и архитектуру рачунара 1,
II смер, новембар 2017.**

1. Превести задате бројеве у назначене бројевне системе:

а) $(123.123)_4 = (\dots)_{16}$ без међупревођења у декадни систем;

б) $(2121)_3 = (\dots)_{10}$;

в) $(52.6)_{10} = (\dots)_5$.

2. Превести број $(12110)_3$ у бинарни систем без икаквог међупревођења. Поступак израчунавања треба да буде видљив у сваком кораку.

3. Представити бројеве:

а) $(-617)_8$;

б) $(-E7A.5)_{16}$.

помоћу 5 цифара у наведеним бројевним системима у записима знак и апсолутна вредност, непотпуни комплемент и потпуни комплемент.

4. Извршити назначене операције над означеним бројевима представљеним у наведеним записима:

а) $(101110)_2^6 - (010111)_2^6$, у потпуном комплементу;

б) $(0A27)_{16}^4 - (FE53)_{16}^4$, у запису са увећањем 49.

Обавезно нагласити да ли долази или не долази до прекорачења и одговор образложити.

5. Дате записе означених бројева представити помоћу минималног могућег броја цифара и одредити декадне вредности бројева:

а) $(33011)_4^5$ у потпуном комплементу;

б) $(77751)_8^5$ у непотпуном комплементу;

в) $(0123)_{16}^4$ у запису са увећањем 23.

6. Записати бројеве 77 и -12 као осмобитне означене целе бројеве у потпуном комплементу и Бутовим алгоритмом израчунати $77 \cdot (-12)$. Добијени резултат превести у декадни систем.

7. Извршити следеће рачунске операције у VCD коду:

а) $-8359 + 4872$, у запису 8421;

б) $-2307 - 495$, у запису вишак 3.

Бројеве записати са 4 бинарно кодиране декадне цифре и у тој дужини рачунати. Нагласити да ли долази или не долази до прекорачења и због чега.