

1. Na računaru koji obavlja aritmetičke operacije nad celim brojevima u potpunom komplementu na širini od 9 bita izvrši se operacija:  $Z = (\text{maxint} + X) + (\text{minint} - Y)$ . Ako je pre operacije sadržaj memorijske lokacije X jednak  $(1BA)_{16}$ , a sadržaj memorijske lokacije Y jednak  $(705)_8$ , kolika je dekadna vrednost celobrojnog rezultata Z nakon izvršene operacije?
2. Celi brojevi prikazani su u potpunom komplementu u 9 bita. Ako je vrednost promenljive  $A = (221)_{10}$ , i poznato je da prilikom računanja vrednosti izraza  $A+B$  dolazi do prekoračenja, a pri računanju vrednosti  $-A-B$  ne dolazi do prekoračenja. Odredi dekadnu vrednost promenljive B.
3. U memoriji računara koji cele brojeve predstavlja u potpunom komplementu dvojke na širini od 8 bita, nalaze se brojevi A, B, C i D. Vrednost broja A je  $(78)_{10}$ , broja B  $(236)_8$ , a vrednosti brojeva C i D su  $(00100101)_2$  i  $(-38)_{16}$ , redom. Koja vrednost ce biti smeštena u lokaciju E nakon računanja sledećeg izraza:  $E = B + D - C + A$ ? Da li prilikom računanja vrednosti promenljive E dolazi do prekoračenja?
4. Ukoliko je sadržaj lokacije u koju je smešten najveći ceo broj MAXINT prikazan u potpunom komplementu na nekom računaru  $(3777)_8$ , koliko iznosi apsolutna vrednost broja koji se dobija kao kao razlika broja MININT i broja čija je predstava u potpunom komplementu  $(E63)_{16}$ ?
5. Posmatra se računar na kojem su celi brojevi predstavljeni u potpunom komplementu. Neka su F216 i 1628 predstave brojeva smeštenih u lokacije A i B, a 3816 predstava broja smeštenog u lokaciju C. Ukoliko je poznato da razlika brojeva A i B daje vrednost MININT na posmatranom računaru, koliko iznosi dekadna vrednost broja smeštenog u lokaciji D nakon operacije  $D := \text{MAXINT} + C$ ?
6. U memoriji računara koji cele brojeve predstavlja u potpunom komplementu na širini od 10 bita, nalaze se brojevi A, B, C i D. **Predstava** broja A je  $(1001010000)_2$ , broja C je  $(1)_2$ , a **vrednosti** brojeva B i D su  $(-64)_{16}$  i  $(541)_8$ , redom. Koja vrednost ce biti smeštena u lokaciju E nakon računanja sledećeg izraza:  $E = A + B - C - D$ ?
7. Neka se na nekom računaru celi brojevi predstavljaju u potpunom komplementu na širini od 9 bita. Predstava broja A:  $(14)_8$  a vrednost broja B je  $(-79)_{10}$ . Ako se na posmatranom računaru izvrše operacije  $X + A + B$ , u kom opsegu treba da se nalazi broj X da prilikom izvršavanja operacija ne bi došlo do prekoračenja?
8. U memoriji računara koji cele brojeve predstavlja u potpunom komplementu dvojke na širini od 9 bita, nalaze se brojevi A, B, C i D. **Predstava** broja A je  $(27)_{16}$ , broja C je  $(18A)_{16}$ , a **vrednosti** brojeva B i D su  $(F2)_{16}$  i  $(25)_{10}$ , redom. Koliko puta dolazi do prekoračenja prilikom računanja sledećeg izraza:  $E = (A + B) - (D - C)$ ? Napomena: redosled izračunavanja aritmetičkih operacija definisan je zagradama
9. Neka se na nekom računaru celi brojevi predstavljaju u potpunom komplementu na širini od 12 bita. Predstava broja Y na zadatom računaru je  $(D05)_{16}$ . Ako se na posmatranom računaru izvrše operacije  $X + Y$  i  $X - Y$ , u kom opsegu treba da se nalazi broj X da prilikom izvršavanja operacija ne bi došlo do prekoračenja?