

PITANJA

1. Što je brojevni sustav?
2. Kakvi su to pozicijski (položajni) brojevni sustavi?
3. Što je baza brojevnog sustava?
4. Koji brojevni sustav koristimo u svakodnevnom životu?
5. Koji brojevni sustav koristi računalo?
6. Po čemu su brojevni sustavi dobili ime?
7. Koliko i koje su znamenke na raspolaganju u heksadekadskom, dekadskom i binarnom brojevnom sustavu?
8. Opiši postupak oduzimanja u binarnom brojevnom sustavu.
9. Kako se tvori komplement binarnog broja, a kako dvojni komplement?
10. Kakav je prikaz brojeva sa stalnim, a kakav s kliznim zarezom?
11. Koja je pogodnost prikaza realnih brojeva zapisom s kliznim zarezom?
12. Od kojih se dijelova sastoji zapis s kliznim zarezom?
13. Što je i čemu služi ASCII kôd?
14. Što je bit?
15. Što je to bajt?
16. Nabroji osnovne logičke operacije.
17. Kada je rezultat logičke operacije **I** istina?
18. Kada je rezultat logičke operacije **ILI** laž?
19. Što su logički sklopovi?
20. Kako tvorimo složene logičke sklopove?

ZADATCI

1. Izračunaj i rezultat zapiši rimskim brojkama:
MDI+XXI, DCV+XIV, CXLIX+XII.
2. Svoju godinu rođenja zapiši rimski.
3. Sljedeće dekadске brojeve zapiši binarno, oktalno i heksadekadski:
11, 253, 1000, 10110, 123456
4. Zapiši sljedeće binarne brojeve oktalno, dekadski i heksadekadski:
101, 1011, 110000, 11111111, 100101001, 101101101100.
5. Pretvori u dekadski brojevni sustav:
 $1011_{(2)}$, $1011_{(8)}$, $1011_{(16)}$, $176_{(8)}$, $176_{(16)}$, $1AF_{(16)}$.
6. Broj $ABCDE_{(16)}$ zapiši oktalno.
7. Oktalni broj 756 zapiši heksadekadski.

8. Svoju godinu rođenja zapiši oktalno. Oktalni zapis prevedi u binarni, binarni u heksadekadski te dobiven heksadekadski broj zapiši dekadski. Što je rezultat? Koji zapis zahtjeva najmanje, a koji najviše znamenaka. Koliko?
9. Zbroji sljedeće binarne brojeve:
 $101+10$, $100+101$, $1001010+1101$, $11010110+1010111$, $111111+1111111$.
10. Izračunaj u binarnom brojevnom sustavu:
 $101-100$, $1111-1001$, $101101101-1110111$. Provjeri svoj rezultat zbrajanjem!
11. Pomnoži binarne brojeve: 101×111 , 101×1111 , 1101×100 , 101×1101 .
12. Broj $1010,0111_{(2)}$ zapiši dekadski. Što uočavaš?
13. Broj $123,45_{(10)}$ zapiši binarno. Što uočavaš?
14. Izračunaj:
- $101111_{(2)} + 307_{(8)} + 4D_{(16)} = ?_{(2)}$
 - $110_{(2)} + 110_{(8)} + 110_{(16)} = ?_{(10)}$
 - $27_{(8)} \cdot BC_{(16)} = ?_{(10)}$
 - $303_{(16)} - 202_{(8)} + 101_{(2)} = ?_{(16)}$
 - $10_{(2)} \cdot 10_{(8)} \cdot 10_{(16)} = ?_{(8)}$
 - $(100_{(16)} - 100_{(8)}) \cdot 100_{(2)} = ?_{(10)}$
15. Napiši u zapisu kliznog zareza sljedeće dekadске brojeve:
 1 1,23 45000 678910,1112 0,00000000131415
16. Što je mantisa, a što eksponent dekadskih brojeva: $1,234E+8$; $9,876E-10$?
17. Pokušaj odrediti zapis broja $123,45_{(10)}$ u računalu (IEEE Standard).
18. Pomoću ASCII tablice odredi binarni zapis podatka:
 Ana Anić, 1.A / Gimnazija Čakovec
19. Pomoću ASCII tablice odredi znakove zapisane u računalu?
- | | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 01000010 | 01110010 | 01100001 | 01110110 | 01101111 | 00100001 |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
20. $320 \text{ KB} = \underline{\hspace{2cm}}$ bajta.
21. $1,44 \text{ MB} = \underline{\hspace{2cm}}$ bita.
22. $10 \text{ TB} = \underline{\hspace{2cm}}$ KB.
23. Poredaj po veličini: 5 MB, 5121 KB, 5242879 B
24. Ispuni tablice stanja te nacrtaj logičke sklopove za sljedeće logičke izraze:
- $y = \neg a \wedge \neg b$
 - $y = \neg(a \vee b) \vee c$
 - $y = a \wedge (b \vee c) \vee \neg c$
 - $y = (a \wedge b) \vee (\neg a \wedge c)$

25. Odaberi točne odgovore:

I. Od navedenih jedinica najveća je:

- a) kilobajt
- b) bit
- c) megabajt
- d) gigabajt

II. Kako se oduzimanje može svesti na zbrajanje:

- a) uporabom dvojnog komplementa umanjitelja
- b) uporabom dvojnog komplementa umanjenika
- c) uporabom dvojnog komplementa zbroja
- d) uporabom dvojnog komplementa razlike

III. Produkt binarnih brojeva 111010 i 110 jednak je dekadskom broju:

- a) 247
- b) 348
- c) 448
- d) 843

IV. Oktalni broj 1234 jednak je:

- a) dekadskom broju 866
- b) heksadekadskom broju C29
- c) heksadekadskom broju 29C
- d) dekadskom broju 1108