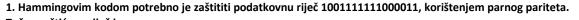
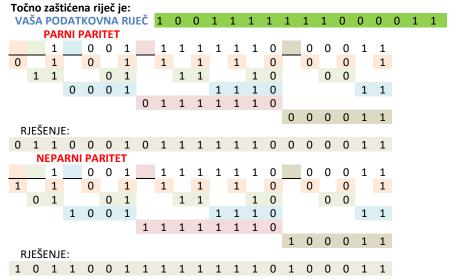
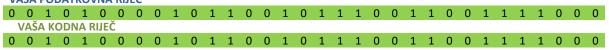
U zelena polja možete upisivati svoje podatke pa će vam izbaciti rješenje.. Za ostale se snađite





2. Kodna riječ 00101000010110010111001100111100011 dobivena je zaštitom podatka 001010000101100101110011110001 paritetnim bitom. Odredite upotrebljavanu vrstu pariteta. VAŠA PODATKOVNA RIJEČ



ZAŠTITNI BIT

paran - paran broj jedinica neparan - neparan broj jedinica

RJEŠENJE:

neparan

3. 20 podatkovnih bitova potrebno je zaštititi pomoću Hammingovog koda. Koliko pri tome iznosi redundancija kodiranja?

BROJ PODATKOVIH BITOVA (n): 20

BROJ ZAŠTITINIH (r): 1 0 Uvijet:
$$2 n + r + 1$$
 3 0 Formula: $n + r + 1$ 6 1 $n + r + 1$ 8 1

RJEŠENJE:

0.200

4. Paritetnim bitom potrebno je zaštititi 26 bitova. Kolika je redundancija ovog kodiranja?

```
BROJ PODATKOVIH BITOVA (n): 26
 BROJ ZAŠTITINIH (r): 1
     Uvijet:
        2^r >= n + r+ 1
    Formula:
        R = r / (r + n)
 RJEŠENJE:
      0.037
5. Zadane su dvije kodne riječi nekog koda, riječ A=10111110100111001010 i riječ B=111101111011100010010.
Koliko iznosi njihova distanca?
A: 1 0 1 1 1 1 0 1 0 0 1 1 1 0 0 1 0 1 0
B: 1 1 1 1 0 1 1 1 0 1 1 1 0 0 0 1 0 0 1 0
   RJEŠENJE:
       10
6. Poznato je da je minimalna distanca nekog kodiranja jednaka 23. Koliko najviše pogrešaka je moguće ispraviti?
    d_min:
              23
    d min >= 2*t + 1
 RJEŠENJE:
       11
7. Broj 2E u heksadekadskoj bazi pretvori u dekadsku bazu.
 BROJ: 2E
 RJEŠENJE:
       46
8. Neka Booleova funkcija f zadana je tablično:
ABCDf
0 0 0 0 0
                 0
0
  0 0 1
            1
                 1
 0
   0 1
         0
            1
                 2
 0
   0
      1
         1
            0
                 3
 0
   1
      0
         0
            0
                 4
 0
      0
         1
            0
                 5
 0
   1
      1
         0
            0
                 6
 0
   1
      1
         1
            0
                 7
   0
      0
         0
 1
            0
                 8
 1
   0
      0
         1
            1
                 9
         0
 1
   0
      1
            0
                 10
 1
   0
      1
            0
         1
                 11
 1
   1
      0 0
            1
                 12
 1
   1 0 1
            0
                 13
 1 1 1 0
            1
                 14
 1 1 1 1 0
                 15
Zapišite ovu funkciju kao sumu minterma, npr. : m1+m5 ili m(1,5).
```

RJEŠENJE: m(1,2,9,12,14); 9. Definirana je funkcija f(A, B, C, D). Kako izgleda algebarski zapis njenog minterma 7? Rješenje unesite u obliku npr. a and b and not c. Unos oblika f=a and b and not c je pogrešan!!!

minterm: 7
A B C D
0 1 1 1

RJEŠENJE:

not a and b and c and d

10. Funkciju (NOT B OR (NOT A OR C)) prikažite korištenjem samo NOR operatora. Za prikaz koristite prefiks notaciju (npr. funkciju A OR B treba prikazati kao: NOR(NOR(A,B))).

RJEŠENJE: NOR(NOR(NOR(B,B),NOR(A,A),C))

11. Zadana je Booleova funkcija f(A, B, C) = (((C OR (B OR NOT A)) OR C) AND B). Koja je od sljedećih njena dualna funkcija?

RJEŠENJE:

(((C AND (B AND NOT A)) AND C) OR B)

12. Neka Booleova funkcija f zadana je tablično:

A	В	C	D	f	
0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	1	1
0	0	1	0	1	2
0	0	1	1	0	3
0	1	0	0	0	4
0	1	0	1	0	5
0	1	1	0	0	6
0	1	1	1	0	7
1	0	0	0	0	8
1	0	0	1	1	9
1	0	1	0	0	10
1	0	1	1	0	11
1	1	0	0	1	12
1	1	0	1	0	13
1	1	1	0	1	14
1	1	1	1	0	15
Valca alasi miam alaahayald a					

Kako glasi njen algebarski oblik

RJEŠENJE:

(NOT A AND NOT B AND NOT C AND NOT D) OR (NOT A AND NOT B AND NOT C AND D) OR (NOT A AND NOT B AND C AND D) OR (NOT A AND B AND NOT C AND NOT D) OR (NOT A AND B AND C AND D) OR (A AND NOT B AND NOT C AND NOT D) OR (A AND NOT D) OR (A AND B AND NOT C AND NOT D) OR (A AND B AND C AND NOT D)

13. Koji je rezultat izračuna 15 komplementa broja: C2BDEDDF u bazi 16 ? Rješenje mora imati isti broj znamenaka kao i zadani broj. Bilo koje redundantno proširivanje ili skraćivanje rezultata povlači netočnost zadatka.

RJEŠENJE:

3 D 4 2 1 2 2 0

14. Koji je rezultat oduzimanja brojeva: E1058EA1 i C02739D4 u bazi 16 ? Rješenje mora imati isti broj znamenaka kao i zadani brojevi te biti u obliku B komplementa (rješenja s predznakom poput -101 se neće priznavati). Bilo

```
A: E 1 0 5 8 E A 1 B: C 0 2 7 3 9 D 4
```

E 1 0 5 8 E A 1

+ 3 F D 8 C 6 2 B

2 0 D E 5 4 C D

RJEŠENJE:

2 0 D E 5 4 C D

15. Neka Booleova funkcija f zadana je tablično:

Za koliko kombinacija ulaznih varijabli funkcija g=f' (dakle, komplement funkcije f) poprima vrijednost 0? Kao rješenje unesite broj.

RJEŠENJE:

16. Funkcija f(a,b,c) zadana je kao suma minterma 0, 1, 5 i 7. Kako glasi minimalni oblik te funkcije zapisan kao suma produkata?

RJEŠENJE:

(NOT A AND NOT B) OR (A AND C)

17. Funkcija f(a,b,c) zadana je kao suma minterma 0, 1, 5 i 7. Kako glasi minimalni oblik te funkcije zapisan kao produkt suma?

RJEŠENJE:

(A OR NOT B) AND (NOT A OR C)

18. Funkcija f(a,b,c,d) zadana je kao suma minterma 0, 4, 5, 7, 8 i 12. Kako glasi minimalni oblik te funkcije zapisan kao suma produkata?

RJEŠENJE:

(NOT C AND NOT D) OR (NOT A AND B AND D)

19. Funkcija f(a,b,c,d) zadana je kao suma minterma 0, 4, 5, 7, 8 i 12. Kako glasi minimalni oblik te funkcije zapisan kao produkt suma?

RJEŠENJE:

(NOT C OR D) AND (NOT A OR NOT D) AND (B OR NOT D)

20. Funkcija f(X,Y,Z) zadana je kao produkt maksterma 1, 3, 5 i 7. Kako glasi minimalni oblik te funkcije zapisan kao suma produkata?

RJEŠENJE:

NOT Z

1

1 1