

OLIMPIADA – DISCIPLINE TEHNOLOGICE
Faza națională – 30.IV.2008

Profil: Tehnic

Calificarea: Tehnician în automatizări

Clasa: XII

Barem de corectare și notare

♦ **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**

Subiectul. I.

TOTAL: 20 puncte

1. Pentru fiecare răspuns corect se acordă **1 punct**.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
b	b	b	c	a	b	a	c	c	b	c	c	c	c	b	c	a	d	a	c

Subiectul. II.

TOTAL:30 puncte

1. Fiecare asociere corectă va fi apreciată cu câte **2 puncte**.

Total 10 puncte.

1	2	3	4	5
d	e	a	c	f

2. Fiecare răspuns corect va fi apreciat cu câte **2 puncte**.

Total 10 puncte.

a	b	c	d	e
A	F	A	F	A

3. Pentru fiecare spațiu completat corect se acordă **2 puncte**.

Total 10 puncte.

1	2	3	4	5
difuzie	mare	rezidual	emitor	2 ⁴

Subiectul. III.

TOTAL: 40 puncte

1.

a)

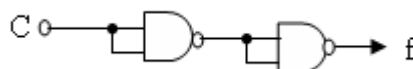
5 puncte

b) Pe baza diagramei Karnaugh din figura de mai jos rezultă funcția minimizată $f = C$.

A	00	01	11	10
C	0			
	1	1	1	

Se acordă **3 puncte** pentru completarea diagramei și **2 puncte** pentru determinarea expresiei funcție.

c) Se transformă funcția f astfel și rezultă circuitul din figura de mai jos : **5 puncte**



d) Circuitul SAU EXCLUSIV cu intrările M și N, realizează funcția . Se observă că funcția f este egală cu una din variabilele de intrare, dacă cealaltă variabilă este 0,

circuitul corespunzător este prezentat în figura de mai jos:

5 puncte

C

f

2.

a) AO_1 și AO_2 sunt

repetoare și rezultă: $U_A=U_1$ și $U_B=U_2$;

2 puncte

;

3 puncte

.

2 puncte

b)

;

2 puncte

$U_e=K(U_2-U_1)$ implică

$=K(U_2-U_1)$;

2

puncte

;

2 puncte

.

1 punct

c)

;

2 puncte

La saturație

;

2 puncte

.

2 puncte

NOTA

Pentru orice altă rezolvare considerată corectă se acordă punctajul din barem.