зад 1. Да се представи в таблична форма и с картата на Карно логическата функция: $f(A, B, C) = A.B + \overline{A}.C$

Трябва да знаем какви стойности получава функцията за всеки набор $\Rightarrow$ трябва да стигнем до СДНФ (логическа сума от логически произведения, в което участват всички аргументи на функцията (мин-терми)

$$f(A,B,C) = A.\overline{B} + \overline{A}.C = A.\overline{B}(C+\overline{C}) + \overline{A}(B+\overline{B}).C =$$

$$= A\overline{B}C + A\overline{B}\,\overline{C} + \overline{A}BC + \overline{A}\,\overline{B}C \quad \text{(СДНФ)}$$

101 100

A \ B, C	00	01	11	10
0	0	1	1	0
1	1	1	0	0

A	B	C	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	1	1
0	1	0	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	1	0
1	1	0	0

Да се намери МДНФ на следната f, зададена чрез СДНФ

$$f(x_3, x_2, x_1, x_0) = Vm(0, 2, 3, 4, \cancel{5}, 6, 7, 8, 12, 13)$$

I начин

A

x_3x_2 \ x_1x_0	00	01	11	10
00	1	0	1	1
01	1	0	1	1
11	1	1	0	0
10	1	0	0	0

B

C

минимален брой максимално големи правоъг. конфигурации

покриване единиците

слепване съседните клетки
покриване всички 1

независими от x_0 от групиране и слепване

$A = 1 = m_2 + m_3 + m_7 + m_6 = \overline{x_3}\,\overline{x_2}\,x_1\overline{x_0} + \overline{x_3}\,\overline{x_2}\,x_1 x_0 + \overline{x_3}\,x_2 x_1 x_0 + \overline{x_3}\,x_2 x_1 \overline{x_0}$

правилото за независимост от i-тия аргумент

$= \overline{x_3}\,\overline{x_2}\,x_1 + \overline{x_3}\,x_2 x_1 = \overline{x_3}\,x_1$ (A)

проста импликанта
ако махнем едно от
двете f=0

начин

x_3	x_2	x_1	x_0
0	0	1	1
0	0	1	0
0	1	1	1
0	1	1	0

наборите от A конфигурират

$\rightarrow \overline{x_3}\,x_1$

променят се

$f(x_3, x_2, x_1, x_0) = \overline{x_3}\,x_1 + \overline{x_1}\,\overline{x_0} + x_3 x_2 \overline{x_1}$