

Логикалық элементтердің берілген
базисінде комбинациялық цифрлық
құрылымдарды жобалау

~~Логикалық элементтер~~

Логикалық элемент - логикалық
функцияны орындайтын электрондық
құрылым. Ол кіріс сигналдарымен
өзден, шығыс сигналдарымен
береді

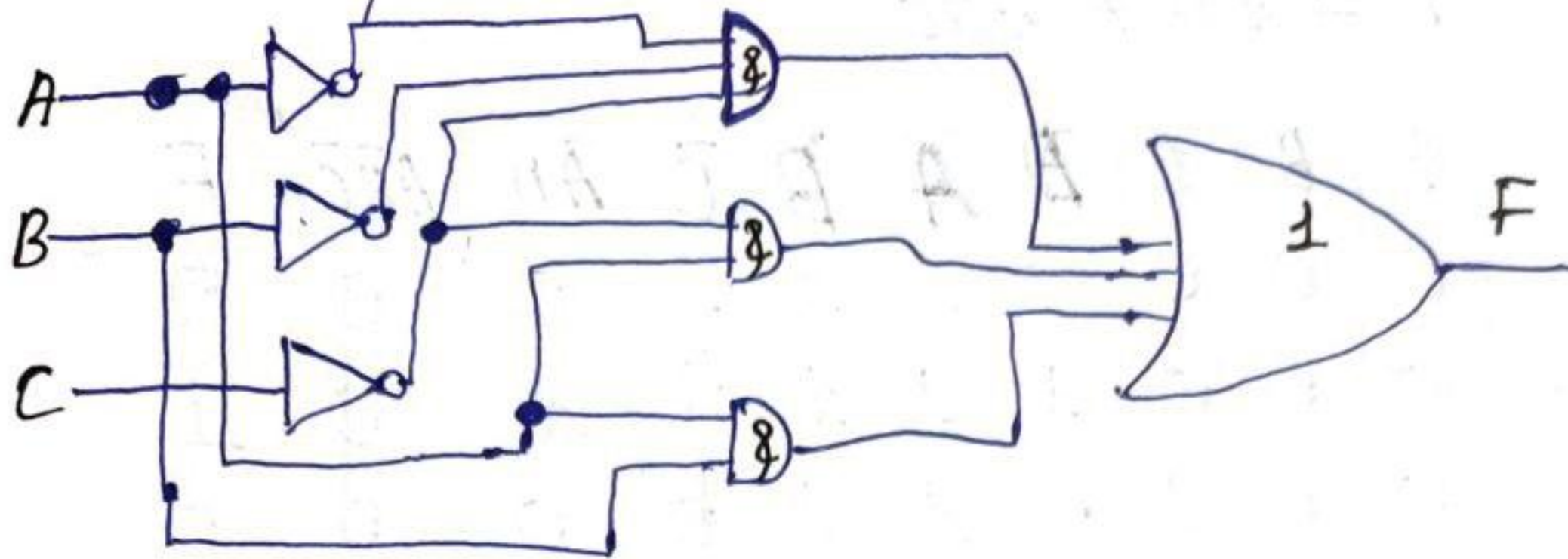


$$F = \bar{A}D + A\bar{B}\bar{C}$$

A	B	C	D	\bar{A}	\bar{B}	\bar{C}	$\bar{A}D$	$A\bar{B}\bar{C}$	F
0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
0	0	0	1	1	1	1	1	0	1
0	0	1	0	1	1	0	0	0	0
0	0	1	1	1	1	0	1	0	1
0	1	0	0	1	0	1	0	0	0
0	1	0	1	1	0	1	1	0	1
0	1	1	0	1	0	0	0	0	0
0	1	1	1	1	0	0	1	0	1
1	0	0	0	0	1	1	0	1	1
1	0	0	1	0	1	1	0	1	1
1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
1	0	1	1	0	1	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
1	1	0	1	0	0	1	0	0	0
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0



2-тапсырма



$$(\bar{A} \bar{B} \bar{C}) + (A \bar{C}) + (A B) = F$$

3-тапсырма

A	B	C	F
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0

$$\bar{A} \bar{B} \bar{C}$$

$$\bar{A} B C$$

$$A \bar{B} C$$

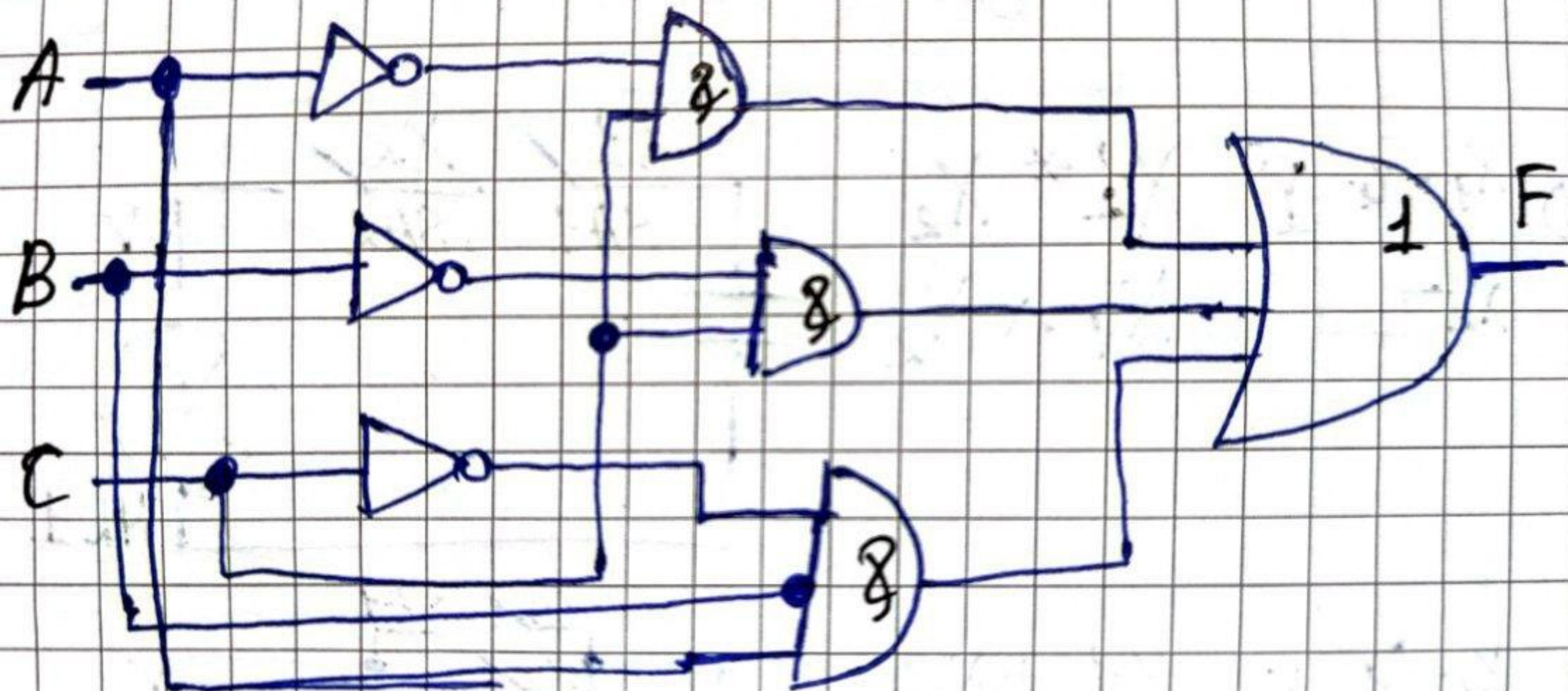
$$A B \bar{C}$$

$$\bar{A} C + \bar{B} C + A B \bar{C}$$

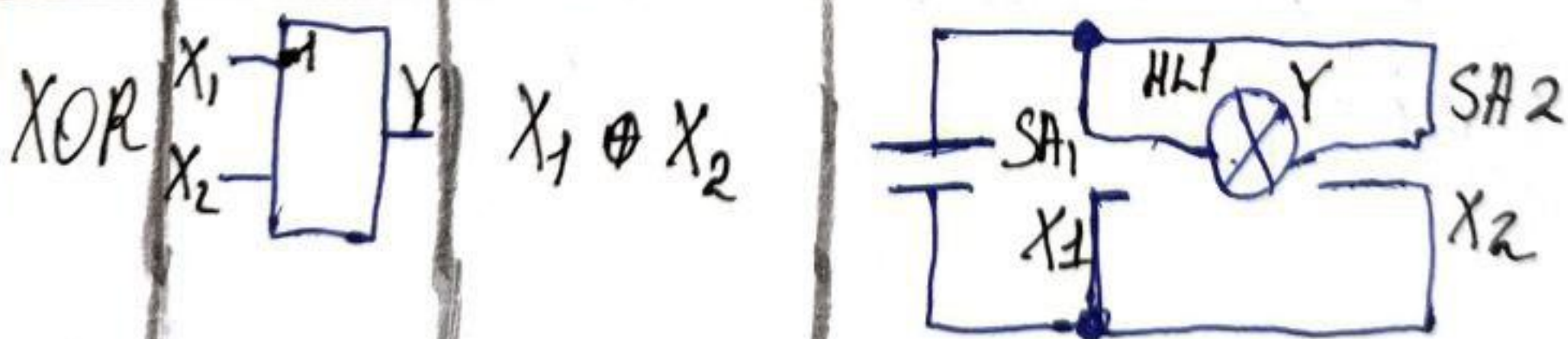
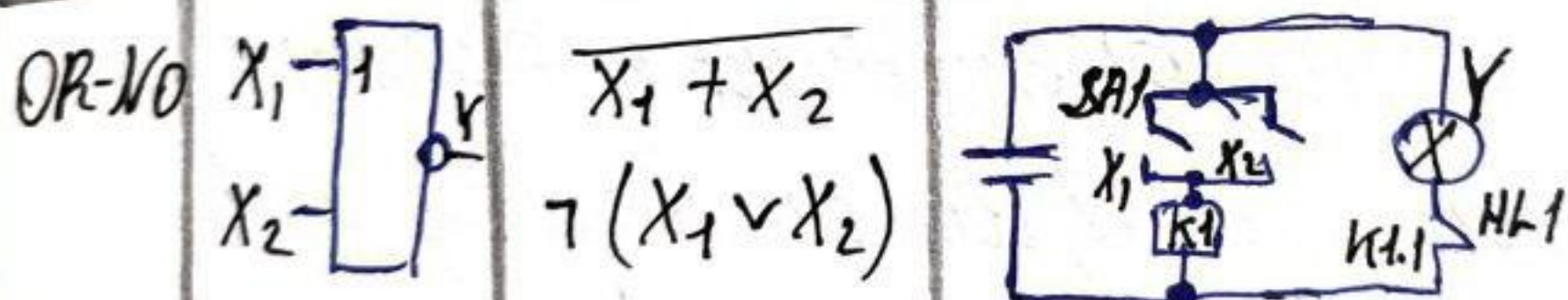
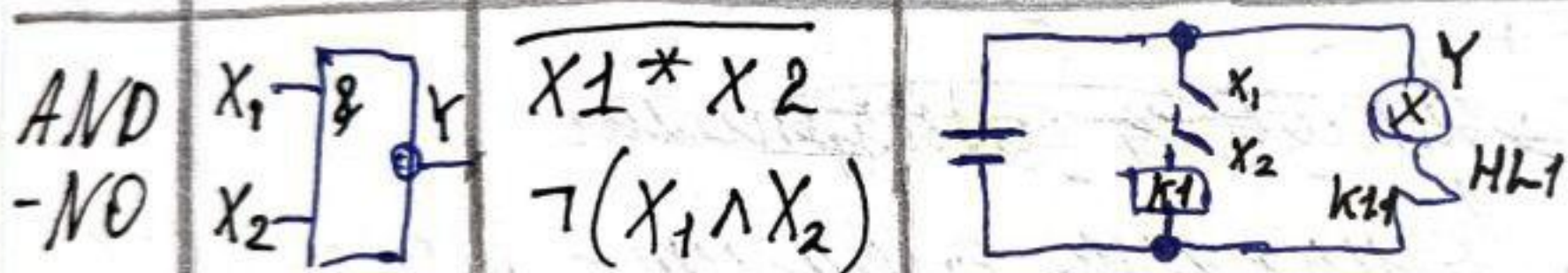
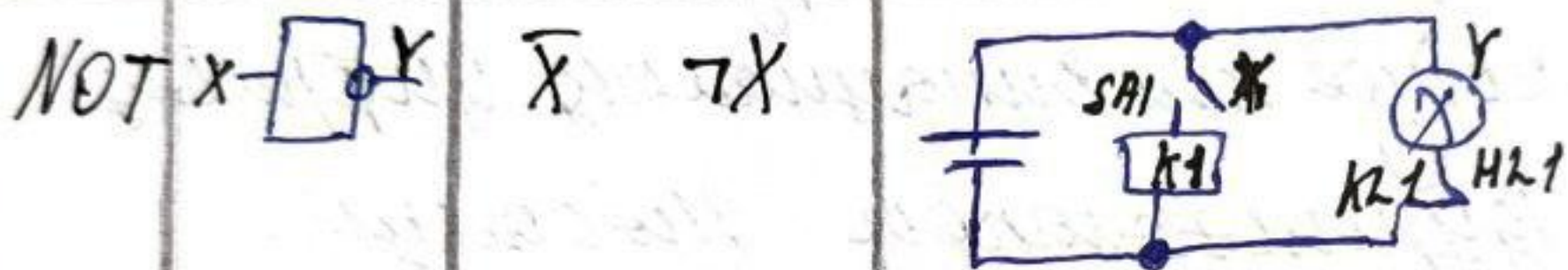
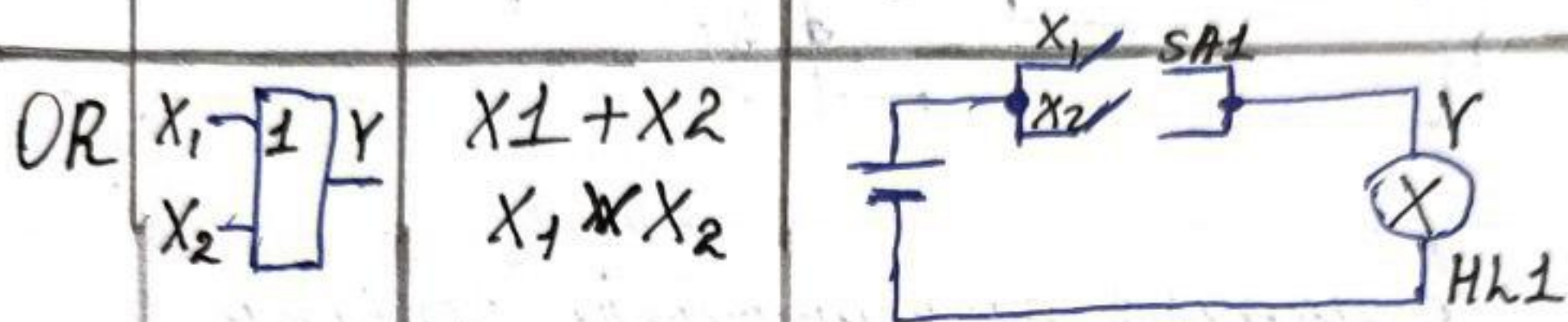
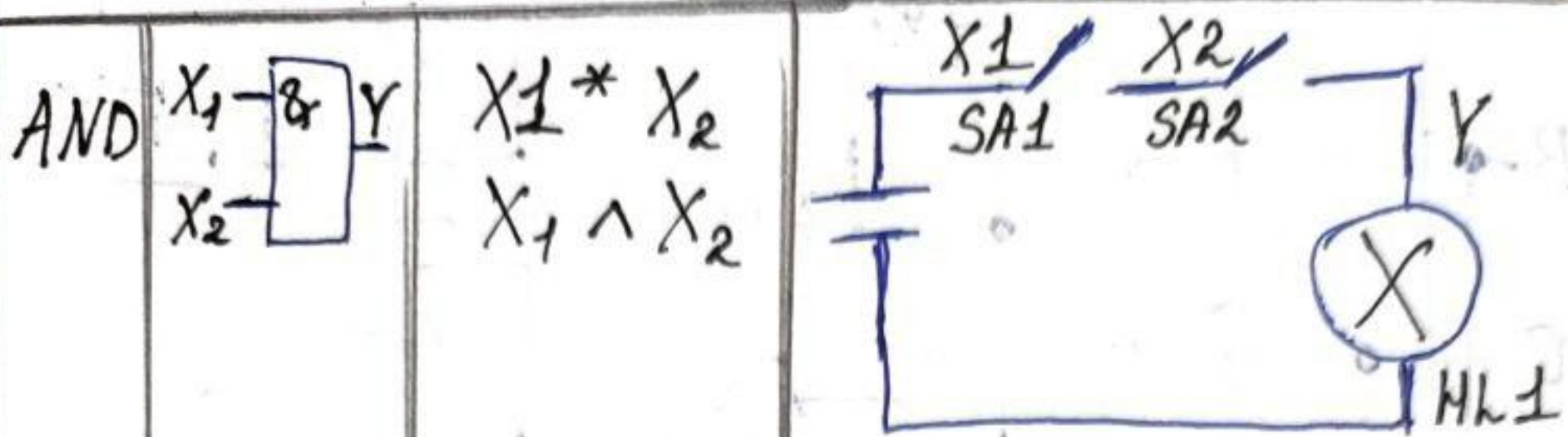
$$\bar{A} \bar{B} C + \bar{A} B C + A \bar{B} C + A B \bar{C} = C (\bar{A} \bar{B} + \bar{A} B + A \bar{B})$$

$$C (\bar{A} (\bar{B} + B) + A \bar{B}) = C (\bar{A} + A \bar{B}) \Rightarrow C (\bar{A} + \bar{B})$$

\downarrow \Downarrow
 тоғыз кетері $\bar{A} + \bar{B}$



Сызбашары, бейнеленуү



Ақиқат кестелері

1. AND

X_1	X_2	Y
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

2. OR

X_1	X_2	Y
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

3. NOT

X	Y
0	1
1	0

4. AND-NOT

X_1	X_2	Y
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

5. OR-NOT

X_1	X_2	Y
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

Қорытынды: Логикалық элементтермен тақырып, ақиқат кестесін құрып және оның сұлбасын сызып және керісінше ақиқат кестесі арқылы оның сұлбасын құрас-тырудың

