

Question 0

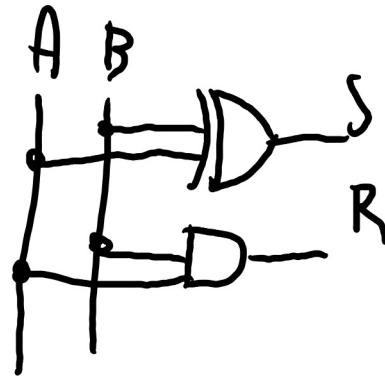
Demi Add

2 entrées A et B qui sont les bits à additionner
2 sorties R → retenue de la somme

S → somme

A	B	R	S
0	0	0	0
0	1	0	1
1	0	0	1
1	1	1	0

$$S = A \oplus B$$
$$R = AB$$



Additionneur

On doit add les bits A B et la retenue R_i

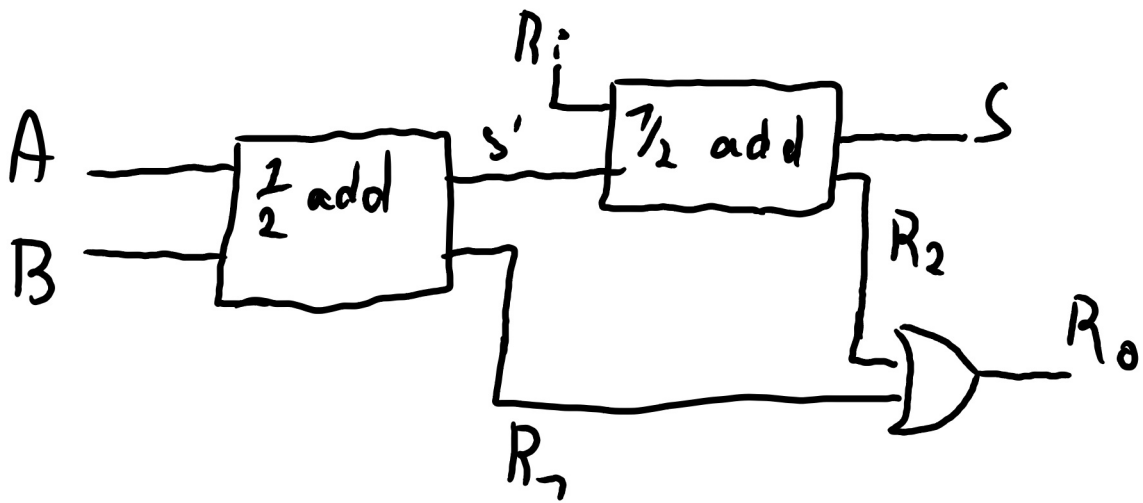
On peut re-faire les tables de vérité et simplifier les équations ou bien réfléchir un peu

$$S = A + B + R_i \quad \text{Posons } S' = A + B$$

$$\text{alors } S = S' + R_i$$

On remarque donc que add $A + B + R_i$ c'est faire 2 demi addition successive

Pour les retenus, à partir du moment où une retenue est générée par un $1/2$ add il faudra propager la retenue



A	B	C_e'	S'	C_i	S	C_o
0	0	0	0	0	0	0
0	1	0	1	0	1	0
1	0	0	1	0	1	0
1	1	1	0	0	0	1
0	0	0	0	1	1	0
0	1	0	1	1	0	1
1	0	0	1	1	0	1
1	1	1	0	1	1	1

$S = S'$
 $C_o \in 1$

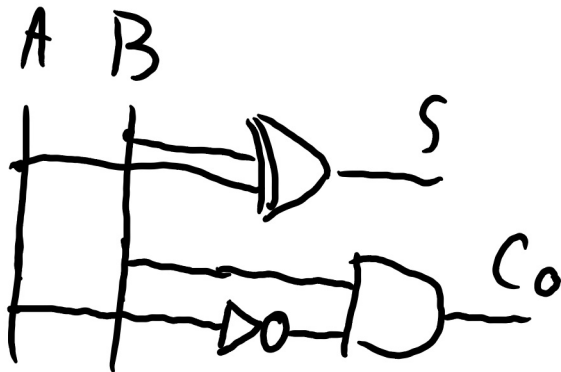
Question n°1

Demio Soustracteur

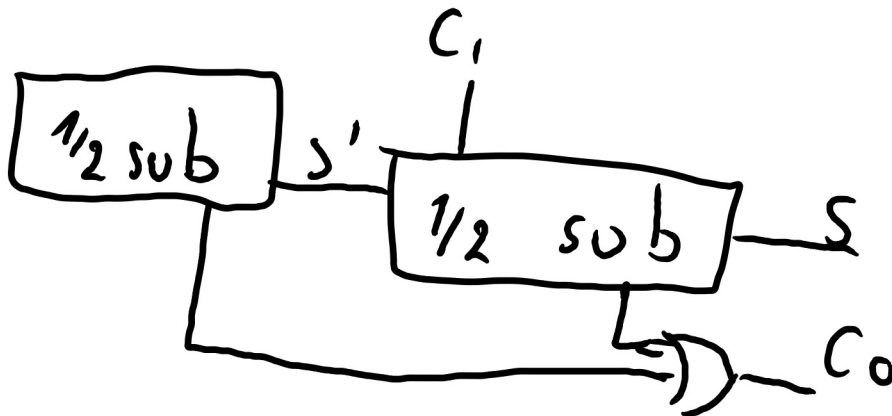
A	B	S	C ₀
0	0	0	0
0	1	1	1
1	0	1	0
1	1	0	0

$$S = A \oplus B$$

$$C_0 = \bar{A} B$$



Soustracteur Complet



⚠ Ici on calcule $A - B$, hors

$A - B \neq B - A$ donc il faut faire ⚠

Question 2

A 1 NOT prêt on a le même circuit, on va donc essayer de faire un NOT contrôlable

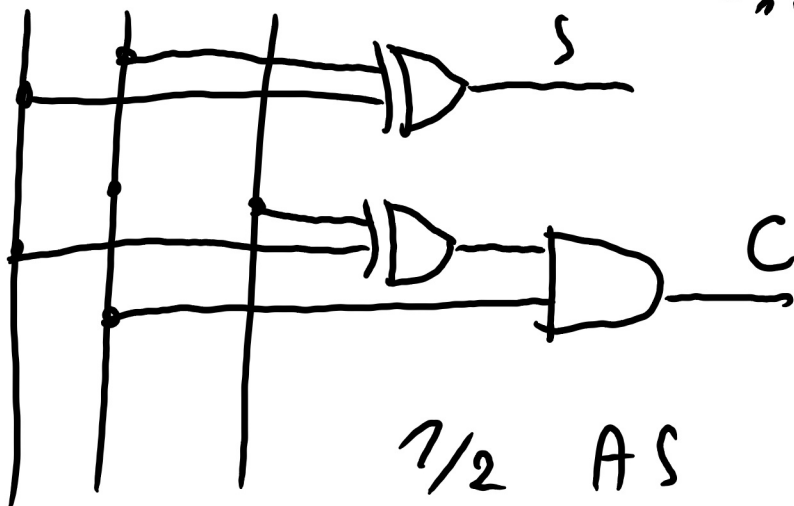
Π	I	S
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

$\Pi \rightarrow$ mode 0 \rightarrow pas NOT
1 \rightarrow NOT

$$S = \Pi \oplus I$$

Question 3

A B Π



$\pi/2$ AS

Additionneur \rightarrow Soustracteur

Dans le reste du
corriger $\Pi \rightarrow$ Mode c'est
C dans le sujet

Question 4

