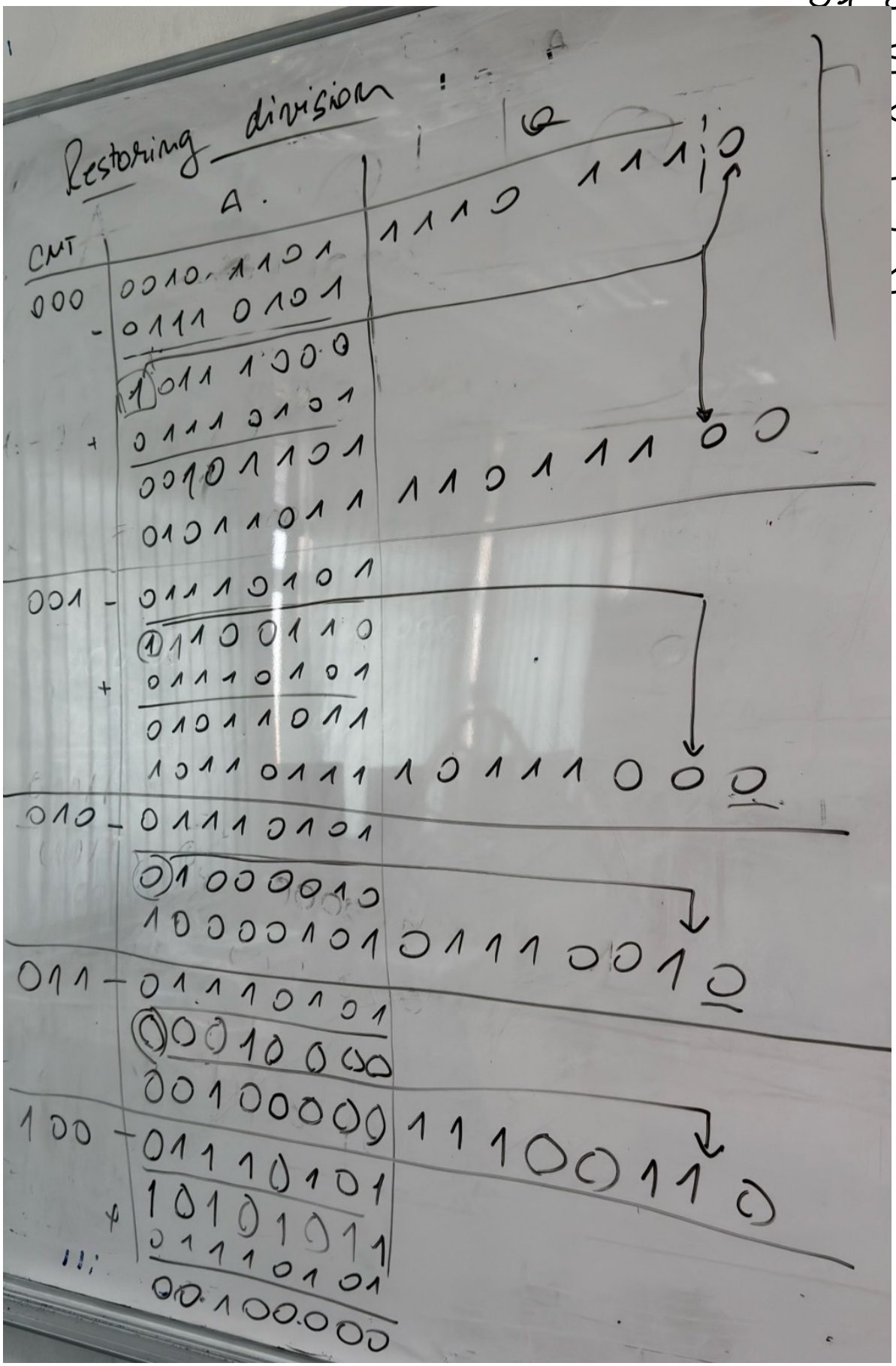
Lab 4

Restoring Division



A Q

11 01 | 10

10 | 110

010

01

cnt = 6

rest = 1

A

2

$X = 7217$ $Y = 197$

$X = 0000\ 0111\ 0000\ 1111\ 0000\ 0001$

$Y = 0000\ 0000\ 1100\ 0101$

CNT	A	Q
000	0000 0001 1100 0011	0000 1111 0000 0001
	0000 0111 0000 0011	0000 1111 0000 0010

Restoring division

DCTI-PUBLIC
dcti1966

X = 7217

X = 0001 1100 0011 0001

Y = 01 100 0101

Y = 197 − 128 = 69 − 64 = 5

CNT	A	Q	
000	0 0001 1100	0011 0001	
	0 0011 1000	0110 0010	
	0 1100 0101 −		
	1 0111 0011		
	0 1100 0101 +		
	0 0011 1000		
	0 0111 0000	1100 0100	
001	0 1100 0101 −		
	1 1010 1011		
	0 1100 0101 +		
	0 0111 0000		
	0 1110 0001	1000 1000	
010	0 1100 0101 −		
	0 0001 1100		
	0 0011 1001	0001 0010	
011	0 1100 0101 −		
	1 0111 0100		
	+Y		

1 1
0 047 −
32
17 −
16
1

011	0011 1001	0001 0010	
	0110 0010 1 −		
100	1101 0110 1		
	0110 0010 1 +		
	0 0111 0010		
	0 1110 0100	0100 1001	
	0 1100 0101 −		
101	0 0001 1111		
	0 0011 1110	1001 0010	
	0 1100 0101 −		
110	1 0111 1001		
	0 1100 0101 +		
	0 0011 1110		
	0 0111 1101	0010 0100	
111	0 1100 0101 −		
	1 1011 1000		
	0 1100 0101 +		
	0 0111 1101	0010 0100	

197
36
1182
591
7092 +
125
7217

Non Restoring

Pasul i: $x_i = (2x_i - M) + M$

$x_{i+1} = 2(x_i + M) - M$ if $A[7] = 1$

$$\begin{cases} \text{if } A[7] = 0 & x_{i+1} = 2x_i - M \\ \text{if } A[7] = 1, & x_{i+1} = 2x_i + M \end{cases}$$

CORR. if $A[7] = 1 \rightarrow A = A + M$