

ใบงานที่ 6
วงจรถลเลขฐานสอง

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกขั้นตอนการต่อวงจรถลเลขฐานสอง
2. บอกวิธีวัดและทดสอบวงจรถลเลขฐานสอง
3. ต่อวงจรถลเลขฐานสอง
4. วัดและทดสอบวงจรถลเลขฐานสอง

เครื่องมือ/วัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน

1. แผงทดลองพื้นฐานวงจรถลดิจิทัล
2. ไอซีเบอร์ 7404 , 7408 , 7432 และ 7486
3. สายต่อวงจร

ขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1. การลบบเลขฐานสองแบบไม่รวมตัวยืมเข้า

1.1 ตารางที่ 1 การลบบเลขฐานสองชนิด 2 ตัวแปร แบบไม่รวมตัวยืมเข้า (H.S.)

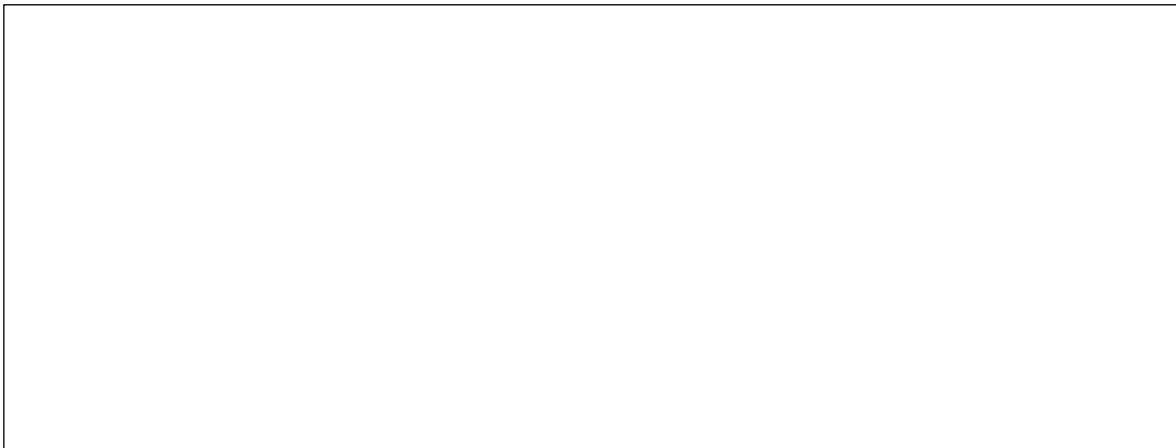
Input		Output		ความหมาย
A	B	ผลต่าง (D)	ตัวยืม (Bo)	
0	0	0	0	$0 - 0 = 0$ ยืม 0
0	1	1	1	$0 - 1 = 1$ ยืม 1
1	0	1	0	$1 - 0 = 1$ ยืม 0
1	1	0	0	$1 - 1 = 0$ ยืม 0

1.2 เขียนสมการลอจิก $D = \dots\dots\dots$

1.3 เขียนสมการลอจิก $Bo = \dots\dots\dots$

1.4 วาดรูปวงจรถลลอจิก D

1.5 วาดรูปวงจรถลอจิก Bo



1.6 ต่่วงจรถลอจิก D และ Bo บันทึกการทดลอง

Input		Output	
A	B	ผลต่าง (D)	ตัวยืม (Bo)
0	0		
0	1		
1	0		
1	1		

2. การลบเลขฐานสองแบบรวมตัวยืมเข้า

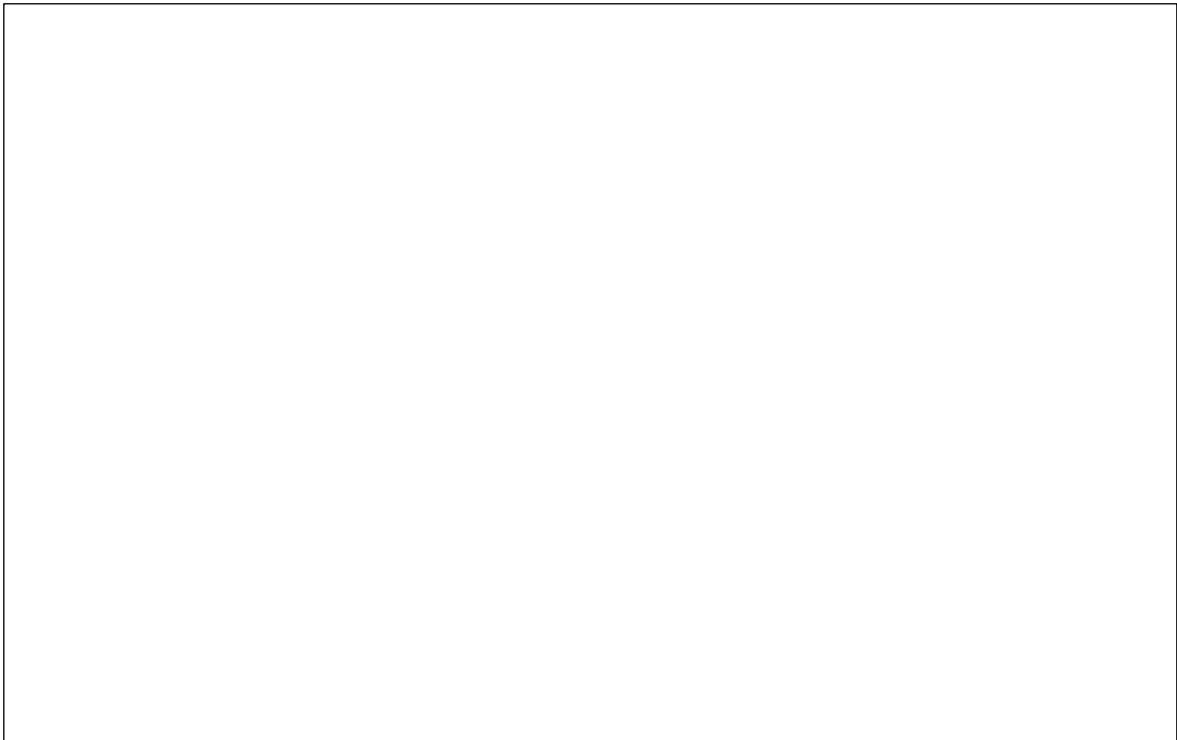
2.1 ตารางที่ 2 การบวกเลขฐานสองชนิด 3 ตัวแปร แบบรวมตัวยืมเข้า (F.A.)

Input			Output		ความหมาย
A	B	Bi	D	Bo	
0	0	0	0	0	$0 - 0 - 0 = 0$ ยืม 0
0	0	1	1	1	$0 - 0 - 1 = 1$ ยืม 1
0	1	0	1	1	$0 - 1 - 0 = 1$ ยืม 1
0	1	1	0	1	$0 - 1 - 1 = 0$ ยืม 1
1	0	0	1	0	$1 - 0 - 0 = 1$ ยืม 0
1	0	1	0	0	$1 - 0 - 1 = 0$ ยืม 0
1	1	0	0	0	$1 - 1 - 0 = 0$ ยืม 0
1	1	1	1	1	$1 - 1 - 1 = 1$ ยืม 1

2.2 เขียนสมการลอจิก D =

2.3 เขียนสมการลอจิก Bo =

2.4 วาดรูปวงจรลอจิก D



2.5 วาดรูปวงจรลอจิก Bo



2.6 ต่่วงจรลอจิก D และ Bo บันทึกการทดลอง

Input			Output	
A	B	Bi	D	Bo
0	0	0		
0	0	1		
0	1	0		
0	1	1		
1	0	0		
1	0	1		
1	1	0		
1	1	1		

สรุปผลการทดลอง

.....

.....

.....

.....

.....