

กำหนดให้มีสัญญาณ Input 3 บิต 2 ตัว (**in0**, **in1**) และสัญญาณ **addsubtract** 1 บิตโดยให้แสดงผลด้วย Output (**out**) 3 บิต และกำหนดให้ numone เป็น function มีค่าเท่ากับจำนวน bit ที่มีค่าเป็น 1 ใน input, ตัวอย่างเช่น numone(101) = 2, numone(010) = 1, etc.

จงสร้างวงจรที่ทำให้ output **out** มีค่าดังต่อไปนี้

เมื่อ **addsubtract** เป็น 0, **out** มีค่าเท่ากับ numone (**in0**)+ numone (**in1**)

เมื่อ **addsubtract** เป็น 1, **out** มีค่าเท่ากับ numone(**in0**) – numone(**in1**)

****ในกรณีที่ **addsubtract** = 1, numone (**in0**) มากกว่าหรือเท่ากับ numone (**in1**) เสมอ****

ตัวอย่างเช่น

addsubtract = 0, **in0** = 110, **in1** = 001 => numone(110)+numone(001) = 2 + 1 = 3 => **out** = 011

addsubtract = 1, **in0** = 011, **in1** = 010 => numone(011)-numone(010) = 2 - 1 = 1 => **out** = 001

addsubtract = 0, **in0** = 111, **in1** = 001 => numone(111)+numone(001) = 3 + 1 => **out** = 100

กรุณาเริ่มจาก template_02.dig: ใน Template จะมี input ชื่อ **in0** กับ **in1** เป็นเลข 3 bit, **addsubtract** เป็นเลข 1 bit และ output ชื่อ **out** เป็นเลข 1 bit

คะแนน

คะแนนเต็ม 100 คะแนน โดยมีจาก Grader 90 คะแนน และ ถ้าถูกต้องทุก Case ภายใน 1 ชม. จะได้อีก 10 คะแนน