سوال 2:



مدار بالا یک مدار جمع کننده/ تفریق کننده است. به این صورت که یک adder 4 بیتی داریم که ورودی a آن مستقیم به سیستم وصل شده ولی ورودی b آن با بیت sub , xor شده. در صورتی که cin=0 و sub=1 باشد ورودی b به صورت مکمل2 وارد جمع کننده می شود و در واقع از a کم میشود. ولی اگر sub=0 باشد b تغییری نمیکند و با a جمع میشود(به شرطی که cin=0 باشد)

سوال4:

برای ضرب دو عدد 8بیت همانند ضرب 4بیتی, ابتدا جملات زیر را حساب کرده و سپس با توجه به علامت خروجی میدهد.

(a7 a6 a5 a4 a3 a2 a1 a0) \* (b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0) =

(b0.a7)(b0.a6)(b0.a5)(b0.a4)(b0.a3)(b0.a2)(b0.a1)(b0.a0)

+

(b1.a7)(b1.a6)(b1.a5)(b1.a4)(b1.a3)(b1.a2)(b1.a1)(b1.a0)0

+

(b2.a7)(b2.a6)(b2.a5)(b2.a4)(b2.a3)(b2.a2)(b2.a1)(b2.a0)00

…

(b7.a7)(b7.a6)(b7.a5)(b7.a4)(b7.a3)(b7.a2)(b7.a1)(b7.a0)0000000