

در تمام جمع کننده خروجي بیت Sum، برابر XOR بیت هاي ورودی است و براي خروجي Carry برابر عبارت $(a.b)+(carry.(a \oplus b))$

عبارت منطقي که در نیم جمع کننده استفاده می شود، براي بیت Sum، برابر XOR بیت هاي ورودي، و براي خروجي Carry برابر AND دو بیت ورودي است.

نیم جمع کننده 2 ورودي دارد که در خروجي اش جمع آن 2 بیت را خروجي می دهد، اما تمام جمع کننده 3 بیت ورودي دارد