if (x[n] = 0) for n(n, then y[n]=0 for n(n. x[n] = o for N/o then yins = o for N/o $y(0] + \frac{1}{2}y(0) = x(0) + \frac{3}{4}x(-3) = y(0) = 1 + \frac{3}{4}x = 1$ 7[1] + 1 7[1] = x[1] + 3 x[-2] => y[1] = 2 + 0 => y[1] = 2 4[2] + { 4[0] = x[2] + 3 x[-1] - 4[2] - 3 - /2 - 215 7[3]+ & y[1] = x[3]+ 3x [0] - 4[3] = 2 + 3x1 - 1 = 400 Y[4]+ 1/2] = ×{4]+3/4 ×{1] → Y[4] = 1+3/2 - = 1/50 Y[5] + 1 4[3] = x[5] + 3 x[2] -> y[5] = 0 +3 x3 - 7 = 11 461+ 54[4] = x63+ 3 x [3] - 4 [6] = 0+3 12 - 5 = 7 Y[V]+ = 9[5] - x[v] = = x[E] -> Y[V] = 0 + 3 x - 11 = 1 4[1] = 4[6] = x[1] + 3 x[0] -> Y[1] = 0 - 2 y[6] = 3(1) 4[n] = - 1 4[n-2] - 1[9] = - 1 4[v] - - 2(ta)

$$\frac{7(11)^{2} - (\frac{1}{2})^{2} (\frac{1}{14})}{\sum_{i=1}^{n} (\frac{1}{2})^{2} (\frac{1}{14})} = (\frac{1}{2})^{2} (\frac{1}{14})$$

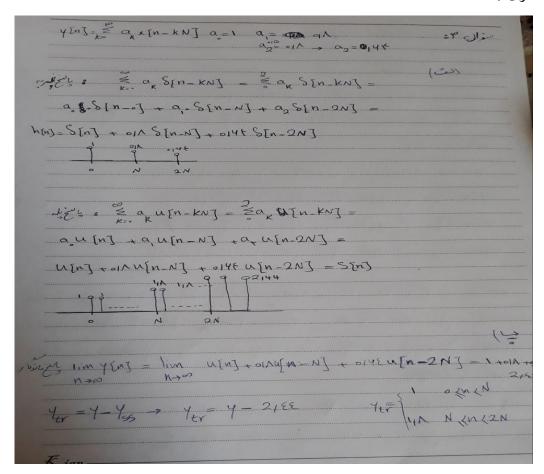
$$\frac{7(11)^{2} - (\frac{1}{2})^{2} (\frac{1}{14})}{\sum_{i=1}^{n} (\frac{1}{2})^{2} (\frac{1}{14})} = (\frac{1}{2})^{2} (\frac{1}{14})$$

سوال ٢:

سیگنال اولیه همراه نویزو خش دارشده و به خوبی قابل شنیده شدن نیست همانند حالتی که در رادیو برای سیگنال صوت ایجاد می شود.

هر چه تعداد یک های پاسخ ضربه میانگین گیر یعنی همان تعداد نمونه ها (M) بیشتر باشد سیگنال نهایی به سیگنال اولیه شبیه تر خواهد بود اما از آنجا که به دلیل تاخیر برای نمونه گیری سیگنال نهایی در Mهای بیشتر همراه با مقداری شیقت زمانی خواهد بود لذا در فایل صوتی به صورت قطعه قطعه سیگنال اولیه را میشنویم.در Mهای کمتر همانند ۲۰ از آنجا که شیفت زمانی قابل ملاحظه ای ایجاد نمی شود قطعه قطعه بودن صوت کمتر قابل توجه است اما همچنان مقداری نویز از وضوح صدا می کاهد.و حالت M=100 حالتی میان این دو حالت خواهد بود.

سوال٣:



سو ال۴:

ضریب در اینگونه معادلات پایداری سیگنال را نشان میدهد که باید در بازه -۱ تا ۱ تغییر کند هرچه این عدد بیشتر میشود ماندگاری صدا در فضا بیشتر میشود.این سیستم سیستم ایجاد طنین در صدا است که به صوت بازگشت صدا از یک جسم مانع مانند دیوار است که هنگامی که در فضا این اتفاق رخ می دهد تجمع چندین بازتاب از موانع طنین ایجاد کرده شبیه حالتی در یک تالار کنسرت و تفاون طنین با اکو نیز در همین خواهد بود.