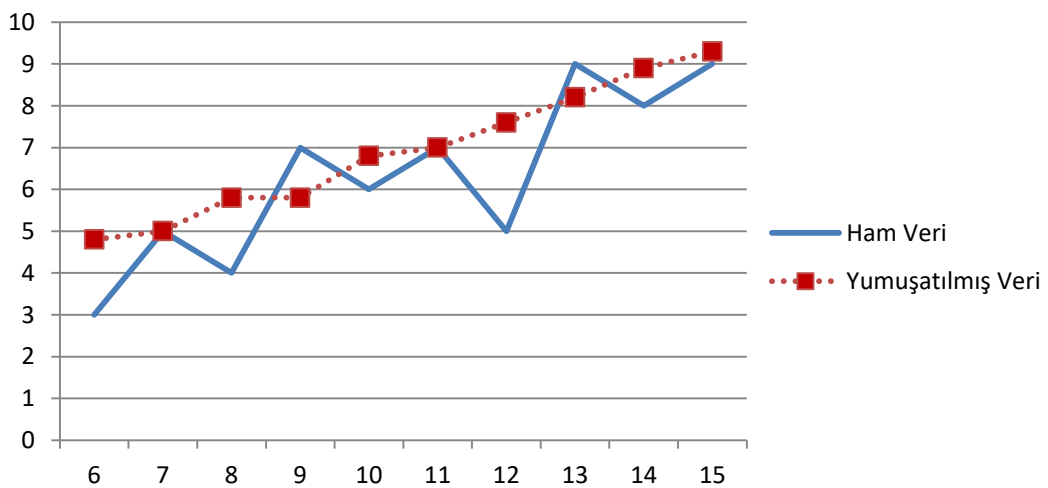
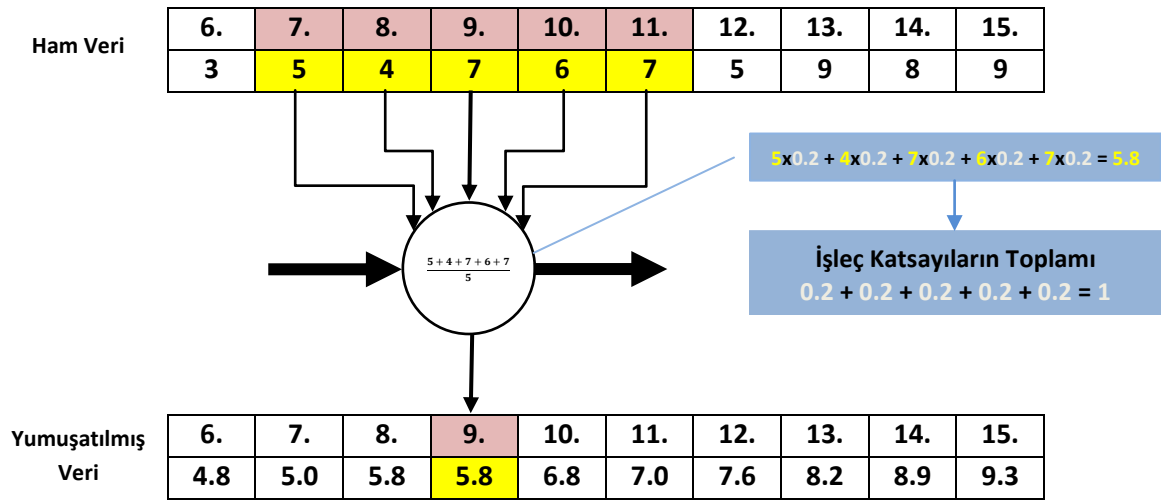


5 Elemanlı Kayan Ortalama

Kayan ortalama işlemi bir alçak geçişli süzgece karşılık gelir. Giriş ve çıkış verileri arasında faz kaymasına meydan vermemek için, işleç tek elemanlı (3,5,7, ...) ve böylece de bakışumlu (simetrik) olmalıdır. İşleç katsayıların toplamı 1'e eşit olmalıdır. Bu şekilde giriş verisinin genlik değerinde bir değişim yapılmamış olmalıdır. Aşağıdaki örnekte 9. sıradaki ham verinin kayan ortalama yöntemiyle yumuşatılması şematik olarak gösterilmiştir.



MS Excell Uygulaması

5 Elemanlı kayan ortalama işlemi ham verinin başından ve sonundan 2 (toplam 4 adet) verinin işlenmesine olanak vermemektedir. Bunu engellemenin bir yolu başlangıç ve son ham veri değerlerin kopyalanarak ham verinin başına ve sonuna eklenerek verinin doldurulmasıdır (padding). 5 Elemanlı kayan ortalama işlemi için ham verinin başının ve sonunun 2 adet değerle (toplam 4 değer) doldurulması gerekir. Doldurulması gereken değer sayısı 7 elemanlı kayan ortalama işlemi için ise 6'ya çıkmaktadır.

1. Ham verinin başlangıç ve son değerlerini kopyalayıp ham verinin başına ve sonuna ekleyerek ham veriyi işlenebilir hale getirin.

	B4			f _x	371			
	A	B	C	D	E	F	G	
1	Kare	X	Y					
2	-1	371						
3	0	371						
4	1	371	490		371.00	490.00		
5	2	371						
6	3	371						
7	4	371						
8	5	371						
9	6	371						
10	7	370						
11	8	370						
12	9	370						
13	10	370						
14	11	369						
15	12	369						
16	13	369						
17	14	369						
18	15	369						
19	16	368						
20	17	368						
21	18	368	358		368.00	356.80		
22	19	368	341		368.00	339.60		
23	20	368	322		367.80	321.40		
24	21	368	303		367.60	302.00		
25	22	367	283		367.40	281.60		
26	23	367	261		367.20	260.40		
27	24	367	239		366.80	238.20		
28	25	367	216		366.60	215.00		
29	26	366	192		366.40	191.00		
30	27	366	167		366.20	166.00		
31	28	366	141		366.00	140.00		
32	29	366	114		366.00	118.80		
33	30	366	86		366.00	102.60		
34	31	366	86					
35	32	366	86					
36								
37		Doldurulmuş Veri						
38		Ham Veri						

2. 5 elemanlı kayan ortalama hesabı için ham veri değerinin 2 yukarı değerinden başlayarak 2 aşağı değerine kadar olan değerleri toplayın ve 5'e bölün. Hesaplanan ortalama değer ham veri değerinin yumuşatılmış karşılığı olacaktır. Aynı işlemi diğer ham veri değerleri için de yapın.

RANDBETWEEN		X		f _x		=(B3+B4+B5+B6+B7)/5	
	A	B	C	D	E	F	G
1	Kare	X	Y				
2	-1	371	490				
3	0	371	490		X	Y	
4	1	371	490		371.00	490.00	
5	2	371	490		=(B3+B4+B5+B6+B7)/5		
6	3	371	490		371.00	488.80	
7	4	371	488		371.00	487.20	
8	5	371	486		370.80	484.80	
9	6	371	482		370.60	481.20	
10	7	370	478		370.40	476.80	
11	8	370	472		370.20	471.20	
12	9	370	466		369.80	464.60	
13	10	370	458		369.60	456.80	
14	11	369	449		369.40	448.00	
15	12	369	439		369.20	438.00	
16	13	369	428		369.00	427.00	
17	14	369	416		368.80	415.00	
18	15	369	403		368.60	402.00	
19	16	368	389		368.40	388.00	
20	17	368	374		368.20	373.00	
21	18	368	358		368.00	356.80	
22	19	368	341		368.00	339.60	
23	20	368	322		367.80	321.40	
24	21	368	303		367.60	302.00	
25	22	367	283		367.40	281.60	
26	23	367	261		367.20	260.40	
27	24	367	239		366.80	238.20	
28	25	367	216		366.60	215.00	
29	26	366	192		366.40	191.00	
30	27	366	167		366.20	166.00	
31	28	366	141		366.00	140.00	
32	29	366	114		366.00	118.80	
33	30	366	86		366.00	102.60	
34	31	366	86				
35	32	366	86				
36							
37		Doldurulmuş Veri					
38		Ham Veri					