حساب دالة الارتباط الذاتي عند درجات التأخر 1، 2، 3 ، 4 .

n	y_t	y_{t-1}	$y_t - 239,25$	$y_{t-1} - 234,5$
1	223,00	-	-	-
2	230,00	223,00	-9,25	-11,25
3	225,00	230,00	-14,25	-4,25
4	238,00	225,00	-1,25	-9,25
5	245,00	238,00	5,75	3,75
6	242,00	245,00	2,75	10,75
7	241,00	242,00	1,75	7,75
8	246,00	241,00	6,75	6,75
9	247,00	246,00	7,75	11,75
	$\bar{y}_t = 239,25$	$\bar{y}_{t-1} = 234,5$		

$(y_t - 239,25)^2$	$(y_t - 239,25)*(y_{t-1} - 234,5)$	$(y_{t-1} - 234,5)^2$
85,56	104,06	126,56
203,06	60,56	18,06
1,56	11,56	85,56
33,06	21,56	14,06
7,56	29,56	115,56
3,06	13,56	60,06
45,56	45,56	45,56
60,06	91,06	138,06
$\sum = 439,5$	$\sum = 377,5$	$\sum = 603,5$
	$r_1 =$ 0,73	

$$r_1 = \frac{\sum (y_t - 239,25)*(y_{t-1} - 234,5)}{\sqrt{\sum (y_t - 239,25)^2}\sqrt{\sum (y_{t-1} - 234,5)^2}} = \frac{377,5}{\sqrt{439,5}\sqrt{603,5}} = 0,73$$

	y_t	y_{t-2}	$y_t - 240,57$	$y_{t-2} - 234,86$
1	225,00	223,00	-15,57	-11,86
2	238,00	230,00	-2,57	-4,86
3	245,00	225,00	4,43	-9,86
4	242,00	238,00	1,43	3,14
5	241,00	245,00	0,43	10,14
6	246,00	242,00	5,43	7,14
7	247,00	241,00	6,43	6,14
	$\bar{y}_t = 240,57$	$\bar{y}_{t-2} = 234,86$		

$(y_t - 240,57)^2$	$(y_t - 240,57)*(y_{t-2} - 234,86)$	$(y_{t-2} - 234,86)^2$
242,42	184,66	140,66
6,60	12,49	23,62
19,62	-43,68	97,22
2,04	4,49	9,86
0,18	4,36	102,82
29,48	38,77	50,98
41,34	39,48	37,70
$\sum (y_t - 240,57)^2 = 341,71$	$\sum = 240,57$	$\sum (y_{t-2} - 234,86)^2 = 462,86$
	r_2=0,6	

	y_t	y_{t-3}	$y_t - 243,17$	$y_{t-3} - 233,83$
1	223,00			
2	230,00			
3	225,00			
4	238,00	223,00	-5,17	-10,83
5	245,00	230,00	1,83	-3,83
6	242,00	225,00	-1,17	-8,83
7	241,00	238,00	-2,17	4,17
8	246,00	245,00	2,83	11,17
9	247,00	242,00	3,83	8,17
	$\bar{y}_t = 243,17$	$\bar{y}_{t-3} = 233,83$		

$(y_t - 243,17)^2$	$(y_t - 243,17)*(y_{t-3} - 233,83)$	$(y_{t-3} - 233,83)^2$
26,73	55,99	117,29
3,35	-7,01	14,67
1,37	10,33	77,97
4,71	-9,05	17,39
8,01	31,61	124,77
14,67	31,29	66,75
$\sum =$ **58,83**	$\sum =$ **11 3,17**	$\sum =$ **418,83**
	r_3=0,72	

	y_t	y_{t-4}	$y_t - 244,2$	$y_{t-4} - 232,2$
1	223,00			
2	230,00			
3	225,00			
4	238,00			
5	245,00	223	0,80	-9,20
6	242,00	230	-2,20	-2,20
7	241,00	225	-3,20	-7,20
8	246,00	238	1,80	5,80
9	247,00	245	2,80	12,80
	$\bar{y}_t = 244,2$	$\bar{y}_{t-4} = 232,2$		

$(y_t - 244,2)^2$	$(y_t - 244,2)*(y_{t-4} - 232,2)$	$(y_{t-4} - 232,2)^2$
0,64	-7,36	84,64
4,84	4,84	4,84
10,24	23,04	51,84
3,24	10,44	33,64
7,84	35,84	163,84
$\sum$ =26,8	$\sum$ =66,8	$\sum$ = 338,8
	r_4=0,7	

$t_c = \frac{|\hat{r}_k|}{\sqrt{1-r_k^2}}\sqrt{n-2}$,

k التأخيرات	$\hat{r}_k$	n	$\lvert t_c \rvert$	ddl	t_{tab}
0	**1**	**9**	**-**	**-**	**-**
1	**0,73**	**8**	**2,616**	**6**	**2,447**
2	**0,6**	**7**	**1,677**	**5**	**2,571**
3	**0,72**	**6**	**2,075**	**4**	**2,776**
4	**0,7**	**5**	**1,697**	**3**	**3,182**

بالنسبة لـ r_2, r_3, r_4 احصائية t_c هي أقل من قيمة t_{tab} وبالتالي فهي لا تختلف معنويا عن الصفر، أمّا بالنسبة لـ r_1 فإنّ $t_c > t_{tab}$ وبالتالي فإنّ r_1 تختلف معنويا عن الصفر.

كما يمكن استخدام احصائية أخرى ذات خصائص أفضل وهي Q' لـ $Ljung\ et\ Box$:

$$Q' = \mathrm{n}(\mathrm{n}+2)\sum_{1}^{k}\frac{\hat{r}_k^2}{n-k} = 9(11) * \left(\frac{0{,}73^2}{7} + \frac{0{,}6^2}{6} + \frac{0{,}72^2}{5} + \frac{0{,}7^2}{4}\right)$$
$$= 3{,}98$$

$3{,}98 < \chi_4^{0,95} = 9{,}488$ إذن نقبل الفرضية العدمية هذا يعني أنّ معاملات الارتباط الذاتي معدومة و أنّ السلسلة هي تشويش أبيض.