Ejemplo prueba de Chi-cuadrado:

Con α **= 0.10**

Tenemos una muestra de 30 números aleatorios:

0.00	0.75	0.63	0.20	0.34	0.99	0.91	0.33	0.87	0.79
0.89	0.02	0.85	0.05	0.29	0.99	0.22	0.19	0.30	0.01
0.21	0.15	0.00	0.74	0.14	0.18	0.77	0.59	0.02	0.67

De donde obtenemos la siguiente tabla:

i	Intervalo	O_i	E_i
1	[0, 0.2)	10	6
2	[0.2, 0.4)	7	6
3	[0.4, 0.6)	1	6
4	[0.6, 0.8)	6	6
5	[0.8, 1.0)	6	6
	suma:	**30**	**30**

Los O_i (frecuencias observadas) son los valores en la muestra que caen en el i-esimo intervalo. Lo E_i son las frecuencias esperadas. En este caso como estamos contrastando con una uniforme y los intervalos tienen todos la misma amplitud, estas son 30/5 = 6 (se espera la misma cantidad de observaciones por intervalo).

Como hay un intervalo, el [0.4, 0.6), en donde $O_i < 5$, hay que agruparlo y calculando los elementos que intervienen en $\chi_0^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$ queda:

i	Intervalo	O_i	E_i	$(O_i - E_i)^2/E_i$
1	[0, 0.2)	10	6	2.67
2	[0.2, 0.4)	7	6	0.17
3	[0.4, 0.8)	7	12	2.08
4	[0.8, 1.0)	6	6	0.00
	suma:	**30**	**30**	**4.92**

v	$\chi^2_{0.005}$	$\chi^2_{0.01}$	$\chi^2_{0.025}$	$\chi^2_{0.05}$	$\chi^2_{0.10}$
1	7.88	6.63	5.02	3.84	2.71
2	10.60	9.21	7.38	5.99	4.61
3	12.84	11.34	9.35	7.81	6.25
4	14.96	13.28	11.14	9.49	7.78
5	16.7	15.1	12.8	11.1	9.2
6	18.5	16.8	14.4	12.6	10.6
7	20.3	18.5	16.0	14.1	12.0

Dado que $4.92 < 6.25 = \chi^2_{[0.1;\,3]}$ decimos que no hay evidencia de que la muestra no provenga de una distribución uniforme.

Ejemplo prueba de Kolmogorov-Smirnov:

Se tiene la siguiente muestra `{0.00, 0.75, 0.63, 0.20, 0.34, 0.99}` de números aleatorios.

Ordenamos la muestra y construimos la siguiente tabla:

j	$F_X(x_j) = x_j$	$S_N(x_j) = j/6$	$j/6 - x_j$	$x_j - (j-1)/6$
1	0.000	0.167	0.167	0.000
2	0.200	0.333	0.133	0.033
3	0.340	0.500	0.160	0.007
4	0.630	0.667	0.037	0.130
5	0.750	0.833	0.083	0.083
6	0.990	1.000	0.010	0.157
		máximos	**D^+ = 0.167**	**D^- = 0.157**
		máximo	**0.167**	

Kolmogorov–Smirnov Critical Values

Degrees of Freedom (N)	$D_{0.10}$	$D_{0.05}$	$D_{0.01}$
1	0.950	0.975	0.995
2	0.776	0.842	0.929
3	0.642	0.708	0.828
4	0.564	0.624	0.733
5	0.510	0.565	0.669
6	0.470	0.521	0.618
7	0.438	0.486	0.577

Dado que 0.167 < 0.470 = $D_{[0.1\ ;\ 6]}$ decimos que no hay evidencia de que la muestra no provenga de una distribución uniforme.