

Vizsgáljuk meg, hogy független-e egymástól az országok GDP-je és a születéskor várható élettartam? Nullhipotézis: a GDP és a várható élettartam függetlenek. Ellenhipotézis: a v.v.-k nem függetlenek. Döntsünk 95%-os szinten  $\chi^2$ -próbával!

ország	várható élettartam	GDP	első kvart az élettartam szerint		második kvart az élettartam szerint		harmadik kvart az élettartam szerint		negyedik kvart az élettartam szerint		élettartam alsó osztályhatárok	élettartam felső osztályhatárok	Kontingencia-táblázat	biztonsági szint c				$\frac{(k_{ij}-\frac{f_{i.} \cdot f_{.j}}{n})^2}{f_{i.} \cdot f_{.j}}$	r	K² statisztika	K₁ kritikus érték	Mit tudunk mondani 99%-os szinten?	K₂ kritikus érték		
Zambia	40,5	1023	40,5	1023	62,3	1792	71,3	4642	75,6	6393			élettartam 41-62	élettartam 62-71	élettartam 71-75	élettartam 75-82	összesen	f <sub>1.</sub>	0,95	4	s	170,003	16,919	0,98	21,666
Zimbabwe	40,9	2038	40,9	2038	62,6	1550	71,3	5255	75,6	10751	667	2250	GDP 1.kvart	31	13	0	0	44	f <sub>1.</sub>	0,204	0,002	0,062	0,062		
Swaziland	40,9	4824	40,9	4824	62,6	3838	71,4	8407	75,9	7109	6707	15478	GDP 2.kvart	8	20	12	3	43	f <sub>2.</sub>	0,004	0,044	0,001	0,031		
Angola	41,7	2335	41,7	2335	63,0	2031	71,5	5584	75,9	9962	60228		GDP 3.kvart	5	11	23	5	44	f <sub>3.</sub>	0,019	0,000	0,078	0,018		
Sierra Leone	41,8	806	41,8	806	63,1	2053	71,5	8217	75,9	20538			GDP 4.kvart	0	0	8	35	43	f <sub>4.</sub>	0,062	0,062	0,004	0,321		
Lesotho	42,6	3335	42,6	3335	63,2	2039	71,6	4595	76,2	5316			összesen	44	44	43	43	174							
Mozambique	42,8	1242	42,8	1242	63,2	2234	71,7	4945	76,6	17297				f <sub>1.</sub>	f <sub>2.</sub>	f <sub>3.</sub>	f <sub>4.</sub>	n							
Central African Republic	43,7	1224	43,7	1224	63,7	3452	71,7	7062	76,7	28161															
Rwanda	45,2	1206	45,2	1206	64,1	1993	71,7	8402	77,3	26321															
Congo (Democratic Republic of)	45,8	714	45,8	714	64,6	2370	71,9	3674	77,4	22273															
Guinea-Bissau	45,8	827	45,8	827	64,7	2819	71,9	5530	77,7	6000															
Malawi	46,3	667	46,3	667	64,9	2178	71,9	9060	77,7	20410															
Nigeria	46,5	1128	46,5	1128	65,0	10845	72,0	13646	77,9	22029															
Côte d'Ivoire	47,4	1648	47,4	1648	65,2	4508	72,2	4291	77,9	33973															
Botswana	48,1	12387	48,1	12387	65,6	1927	72,2	15711	77,9	41890															
Burundi	48,5	699	48,5	699	65,9	2107	72,3	7304	78,3	12027															
Uganda	49,7	1454	49,7	1454	65,9	7857	72,3	18380	78,3	25514															
Cameroon	49,8	2299	49,8	2299	66,3	1356	72,4	12715	78,4	38505															
Chad	50,4	1427	50,4	1427	66,8	2063	72,5	6757	78,4	60228															
Equatorial Guinea	50,4	7874	50,4	7874	67,0	5261	72,5	14494	78,5	10180															
South Africa	50,8	11110	50,8	11110	67,1	5016	72,7	9032	78,8	32119															
Tanzania (United Republic of)	51,0	744	51,0	744	67,7	6848	72,7	16106	78,9	23381															
Burkina Faso	51,4	1213	51,4	1213	68,2	7843	72,8	6177	78,9	32153															
Namibia	51,6	7586	51,6	7586	68,3	6049	72,9	17887	79,0	22699															
Ethiopia	51,8	1055	51,8	1055	68,4	2100	73,1	6707	79,0	33238															
Kenya	52,1	1240	52,1	1240	68,7	7918	73,2	6632	79,1	19189															
Mali	53,1	1033	53,1	1033	69,2	14603	73,4	10335	79,1	29461															
Djibouti	53,9	2178	53,9	2178	69,3	3225	73,5	8371	79,2	32684															
Congo	54,0	1262	54,0	1262	69,4	3430	73,6	3808	79,4	29663															
Guinea	54,8	2316	54,8	2316	69,6	7722	73,7	3071	79,4	33700															
Benin	55,4	1141	55,4	1141	69,6	8677	73,7	10862	79,8	24996															
Niger	55,8	781	55,8	781	69,7	3843	73,8	7200	79,8	41420															
Gabon	56,2	6954	56,2	6954	69,7	4568	73,9	12500	80,2	30386															
Eritrea	56,6	1109	56,6	1109	70,0	13307	74,2	15871	80,3	25864															
Papua New Guinea	56,9	2563	56,9	2563	70,2	7968	74,5	7032	80,3	28529															
Sudan	57,4	2083	57,4	2083	70,4	4555	74,7	4341	80,3	33375															
Togo	57,8	1506	57,8	1506	70,7	3365	74,8	14280	80,5	27169															
Cambodia	58,0	2727	58,0	2727	70,7	4337	75,0	15602	80,5	32525															
Madagascar	58,4	923	58,4	923	70,7	6039	75,0	27664	80,9	31794															
Gambia	58,8	1921	58,8	1921	70,8	6170	75,1	7605	81,3	35633															
Chana	59,1	2480	59,1	2480	71,0	5137	75,2	19847	81,5	36510															
Haiti	59,5	1663	59,5	1663	71,0	5803	75,2	21482	81,9	34833															
Myanmar	60,8	1027	60,8	1027	71,1	6568	75,3	13042	82,3	31267															
Yemen	61,5	930	61,5	930	71,2	15478																			
Senegal	62,3	1792																							
Nepal	62,6	1550																							
Turkmenistan	62,6	3838																							
Solomon Islands	63,0	2031																							
Bangladesh	63,1	2053																							
Laos People's Democratic Republic	63,2	2039																							
Mauritania	63,2	2234																							
India	63,7	3452																							
Comoros	64,1	1993																							
Pakistan	64,6	2370																							
Bolivia	64,7	2819																							
Sao Tome and Principe	64,9	2178																							
Russian Federation	65,0	10845																							
Guyana	65,2	4508																							
Kyrgyzstan	65,6	1827																							
Mongolia	65,8	2107																							
Kazakhstan	65,9	7857																							
Tajikistan	66,3	1356																							
Uzbekistan	66,8	2063																							
Maldives	67,0	5261																							
Azerbaijan	67,1	5016																							
Ukraine	67,7	6848																							
Grenada	68,2	7843																							
Fiji	68,3	6049																							
Moldova	68,4	2100																							
Belarus	68,7	7918																							
Trinidad and Tobago	69,2	14603																							
Vanuatu	69,3	3225																							
Honduras	69,4	3430																							
Suriname	69,6	7722																							
Thailand	69,6	8677																							
Indonesia	69,7	3843																							
Guatemala	69,7	4568																							
Guatemala	70,0	13307																							
Saint Kitts and Nevis	70,0	5137																							
Iran (Islamic Republic of)	70,2	7968																							
Morocco	70,4	4555																							
Georgia	70,7	3365																							
Egypt	70,7	43																							