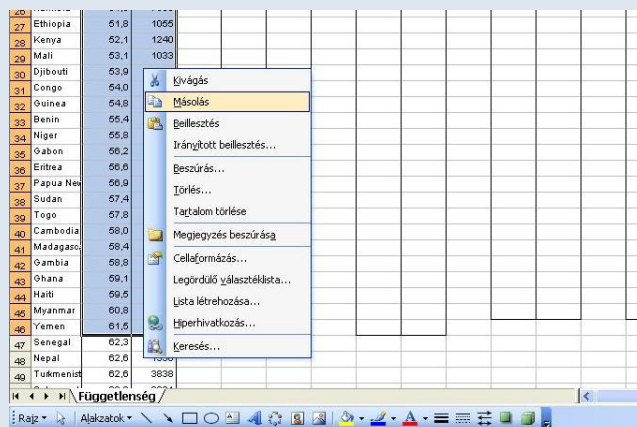
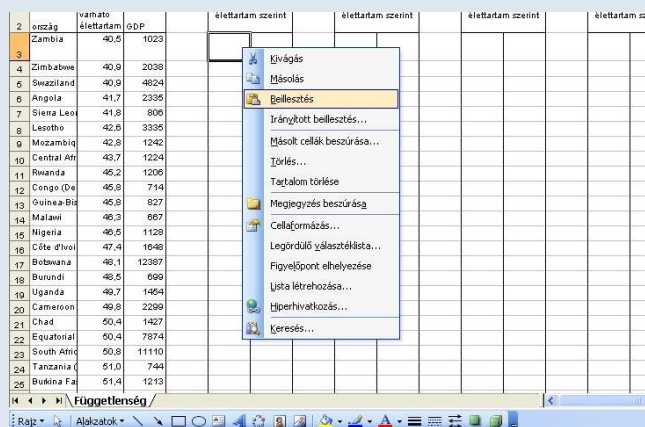


Jelölje ki a B3-C46 tartományt másolásra!



Illessze be az első kvart celláiba a kijelölés adatait!



Ismételje meg ezeket a lépéseket a B47-C90, B91-C133 és B134-C176 tartományokkal a második, harmadok és negyedik kvart celláiba beillesztve a ki-jelöléseket.

függ-e egymástól az országok GDP-je és a születéskor várható élettartam?  
a GDP és a várható élettartam függetlenek. Ellenhipotézis: a v.v.-k nem függetlenek.  
Döntünk 95%-os szinten  $\chi^2$ -próbával!

	első kvart az élettartam szerint	második kvart az élettartam szerint	harmadik kvart az élettartam szerint	negyedik kvart az élettartam szerint	élettartam első osztályhatár	élettartam második osztályhatár	Kontingenciastatisztika
1023	40,6	62,3	71,3				
2039	40,9	62,8	71,3				
4824	40,9	62,8	71,4				
2335	41,7	63,0	71,5				
806	41,8	63,1	71,5				
3335	42,6	63,2	71,6				
1242	42,8	63,2	71,7				
1224	43,7	63,7	71,7				
1206	45,2	64,1	71,7				
714	45,8	64,8	71,9				
827	45,8	64,7	71,9				
667	46,3	64,9	71,9				
1128	46,5	65,0	72,0				
1040	47,4	65,2	72,2				
12387	48,1	65,6	72,2				
699	48,5	65,9	72,3				
1464	48,7	65,9	72,3				
2299	49,8	66,3	72,4				
1427	50,4	66,8	72,5				
7874	50,4	67,0	72,5				
11110	50,8	67,1	72,7				
744	51,0	67,7	72,7				

Adja meg az első alsó osztályhatárt a KVARTILIS beépített függvényt alkalmazva!

függ-e egymástól az országok GDP-je és a születéskor várható élettartam?  
a GDP és a várható élettartam függetlenek. Ellenhipotézis: a v.v.-k nem függetlenek.  
Döntünk 95%-os szinten  $\chi^2$ -próbával!

	első kvart az élettartam szerint	második kvart az élettartam szerint	harmadik kvart az élettartam szerint	negyedik kvart az élettartam szerint	élettartam első osztályhatár	élettartam második osztályhatár	Kontingenciastatisztika
40,6	1023	62,3	1792	71,3	4842		
40,9	2039	62,8	1550	71,3	5255		
40,9	4824	62,8	3838	71,4	8407		
41,7	2335	63,0	2031	71,5	5584		
41,8	806	63,1	2053	71,5	8217		
42,6	3335	63,2	2039	71,6	4595		
42,8	1242	63,2	2234	71,7	4945		
43,7	1224	63,7	3462	71,7	7082		
45,2	1206	64,1	1993	71,7	8402		
45,8	714	64,8	2270	71,9	3674		
45,8	827	64,7	2819	71,9	5530		
46,3	667	64,9	2178	71,9	9060		
46,5	1128	65,0	10946	72,0	13640		
47,4	1040	65,2	4508	72,2	4291		
48,1	12387	65,6	1927	72,2	15711		
48,5	699	65,9	2107	72,3	7304		
48,7	1464	65,9	7957	72,3	16380		
49,8	2299	66,3	1356	72,4	12715		
50,4	1427	66,8	2093	72,5	6757		
50,4	7874	67,0	5261	72,5	14404		
50,8	11110	67,1	5016	72,7	9032		
51,0	744	67,7	6848	72,7	16106		

Majd az első felső osztályhatárt.

Q3     =KVARTILUS(\$C\$3:\$C\$176,1)

	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
	tlen-e egymástól az országok GDP-je és a születéskor várható élettartam? várható élettartam függetlenek. Ellenhipotézis: a v.v.-k nem függetlenek. Döntünk 95%-os szinten $\chi^2$ -próbával!													
1														
2		első kvart az élettartam szerint		második kvart az élettartam szerint		harmadik kvart az élettartam szerint		negyedik kvart az élettartam szerint		élettartam alsó osztályhatárak		élettartam felső osztályhatárak	Kontingenci- táblázat	
3		40,5	1023	62,3	1792	71,3	4642	75,6	6393		667	2250		
4		40,9	2039	62,6	1650	71,3	6255	75,6	10751					1.kvart
5		40,9	4824	62,6	3838	71,4	8407	75,9	7109					GDP 2.kvart
6		41,7	2335	63,0	2031	71,5	5584	75,9	9962					GDP 3.kvart
7		41,8	806	63,1	2053	71,5	8217	75,9	20538					GDP 4.kvart
8		42,6	3335	63,2	2039	71,6	4595	76,2	5316					összesen
9		42,8	1242	63,2	2234	71,7	4045	76,6	17297					
10		43,7	1224	63,7	3452	71,7	7062	76,7	28161					
11		45,2	1206	64,1	1993	71,7	8402	77,3	26321					
12		45,8	714	64,6	2370	71,9	3674	77,4	22273					
13		45,8	827	64,7	2819	71,9	5530	77,7	6000					
14		46,3	667	64,9	2178	71,9	9090	77,7	20410					
15		46,5	1128	65,0	10846	72,0	13946	77,9	22029					
16		47,4	1648	65,2	4608	72,2	4291	77,9	33973					
17		48,1	12387	65,6	1927	72,2	15711	77,9	41890					
18		48,5	690	65,9	2107	72,3	7304	78,3	12027					

Járjon el hasonló módon a második, harmadik, negyedik osztályhatárral, az alsó osztályhatár mindig az előző felsővel egyezik meg.

Q6     =KVARTILUS(\$C\$3:\$C\$176,4)

	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
	tlen-e egymástól az országok GDP-je és a születéskor várható élettartam? várható élettartam függetlenek. Ellenhipotézis: a v.v.-k nem függetlenek. Döntünk 95%-os szinten $\chi^2$ -próbával!													
1														
2		első kvart az élettartam szerint		második kvart az élettartam szerint		harmadik kvart az élettartam szerint		negyedik kvart az élettartam szerint		élettartam alsó osztályhatárak		élettartam felső osztályhatárak	Kontingenci- táblázat	
3		40,5	1023	62,3	1792	71,3	4642	75,6	6393		667	2250		
4		40,9	2039	62,6	1650	71,3	6255	75,6	10751		2250	6670		GDP 1.kvart
5		40,9	4824	62,6	3838	71,4	8407	75,9	7109		6670	15259		GDP 2.kvart
6		41,7	2335	63,0	2031	71,5	5584	75,9	9962	15259	60228			GDP 3.kvart
7		41,8	806	63,1	2053	71,5	8217	75,9	20538					GDP 4.kvart
8		42,6	3335	63,2	2039	71,6	4595	76,2	5316					összesen
9		42,8	1242	63,2	2234	71,7	4045	76,6	17297					
10		43,7	1224	63,7	3452	71,7	7062	76,7	28161					
11		45,2	1206	64,1	1993	71,7	8402	77,3	26321					
12		45,8	714	64,6	2370	71,9	3674	77,4	22273					
13		45,8	827	64,7	2819	71,9	5530	77,7	6000					
14		46,3	667	64,9	2178	71,9	9090	77,7	20410					
15		46,5	1128	65,0	10846	72,0	13946	77,9	22029					
16		47,4	1648	65,2	4608	72,2	4291	77,9	33973					
17		48,1	12387	65,6	1927	72,2	15711	77,9	41890					
18		48,5	690	65,9	2107	72,3	7304	78,3	12027					
19		49,7	1454	65,9	7857	72,3	18380	78,3	25514					

Elkezdjük a kontingencia-táblázat kitöltését a GYAKORISÁG beépített függvényt alkalmazva!.

Microsoft Excel - statanep\_fuggoterseg

File Edit Formulas Layout References Tools Data Tools Window Help

Formulas: =GYAKORISAG(F3:F46,Q2:Q5)

den-e egymástól az országok GDP-je és a születéskor várható élettartam?  
várható élettartam függetlenek. Ellenhipotézis: a v.v.-k nem függetlenek.  
Döntünk 95%-os szinten  $\chi^2$ -próbával!

	első kvant az élettartam szerint	második kvant az élettartam szerint	harmadik kvant az élettartam szerint	negyedik kvant az élettartam szerint	élettartam első osztályhatára	élettartam felül osztályhatára	Vastagságok-táblázat				
1											
2	40,5	1023	62,3	1792	71,3	4042	75,6	6393			
3	40,9	2038	62,6	3838	71,3	5295	75,6	10751	667	2250	6670
4	40,9	4824	62,6	3838	71,4	9407	75,6	7109	6670	15259	60228
5	41,7	2335	63,0	2031	71,5	5584	75,6	9052	15259	60228	60228
6	41,9	606	63,1	2053	71,5	5217	75,6	20539			
7	42,8	3335	63,2	2039	71,6	4695	76,2	6316			
8	42,8	1242	63,2	2234	71,7	4646	76,6	17287			
9	42,7	1224	63,7	3462	71,7	7062	76,7	28161			
10	42,7	1224	63,7	3462	71,7	7062	77,3	28321			
11	46,2	1206	64,1	1980	71,7	6402	77,3	28321			
12	46,8	714	64,6	2370	71,8	3674	77,4	22273			
13	46,8	627	64,7	2819	71,9	5530	77,7	6000			
14	46,3	667	64,9	2179	71,9	9060	77,7	20410			
15	46,5	1128	65,0	1946	72,0	13646	77,8	22029			
16	47,4	1648	65,2	4608	72,2	4391	77,9	33873			
17	48,1	12387	65,5	1927	72,2	15711	77,9	41880			
18	48,5	660	65,9	2107	72,3	7304	78,3	12027			
19	48,7	1464	66,0	1957	72,3	18380	78,3	25514			
20	48,9	2359	66,3	1396	72,4	12716	78,4	36056			
21	50,4	1427	66,8	2063	72,5	6767	78,4	80228			
22	50,4	7874	67,0	5261	72,5	14464	78,5	10180			
23	50,8	11110	67,1	5018	72,7	9032	78,8	32119			
24	51,0	744	67,1	5018	72,7	9032	78,8	32119			
25	51,4	1213	68,2	7043	72,8	6177	78,8	32119			

aszimptotikusan ( $n-1$  paraméterű  $\chi^2$  eloszlás) független-e a két változó? (a táblázatban szereplő értékek 100%-osak)

Jelöljük ki a megfelelő tartományt, a képletet tartalmazó cellával kezdve, nyomjuk meg az F2 billentyűt, majd a CTRL+SHIFT+ENTER billentyűket.

Microsoft Excel - statanep\_fuggoterseg

File Edit Formulas Layout References Tools Data Tools Window Help

Formulas: =GYAKORISAG(F3:F46,Q2:Q5)

den-e egymástól az országok GDP-je és a születéskor várható élettartam?  
várható élettartam függetlenek. Ellenhipotézis: a v.v.-k nem függetlenek.  
Döntünk 95%-os szinten  $\chi^2$ -próbával!

	első kvant az élettartam szerint	második kvant az élettartam szerint	harmadik kvant az élettartam szerint	negyedik kvant az élettartam szerint	élettartam első osztályhatára	élettartam felül osztályhatára	Vastagságok-táblázat				
1											
2	40,5	1023	62,3	1792	71,3	4042	75,6	6393			
3	40,9	2038	62,6	3838	71,3	5295	75,6	10751	667	2250	6670
4	40,9	4824	62,6	3838	71,4	9407	75,6	7109	6670	15259	60228
5	41,7	2335	63,0	2031	71,5	5584	75,6	9052	15259	60228	60228
6	41,9	606	63,1	2053	71,5	5217	75,6	20539			
7	42,8	3335	63,2	2039	71,6	4695	76,2	6316			
8	42,8	1242	63,2	2234	71,7	4646	76,6	17287			
9	42,7	1224	63,7	3462	71,7	7062	76,7	28161			
10	42,7	1224	63,7	3462	71,7	7062	77,3	28321			
11	46,2	1206	64,1	1980	71,7	6402	77,3	28321			
12	46,8	714	64,6	2370	71,8	3674	77,4	22273			
13	46,8	627	64,7	2819	71,9	5530	77,7	6000			
14	46,3	667	64,9	2179	71,9	9060	77,7	20410			
15	46,5	1128	65,0	1946	72,0	13646	77,8	22029			
16	47,4	1648	65,2	4608	72,2	4391	77,9	33873			
17	48,1	12387	65,5	1927	72,2	15711	77,9	41880			
18	48,5	660	65,9	2107	72,3	7304	78,3	12027			
19	48,7	1464	66,0	1957	72,3	18380	78,3	25514			
20	48,9	2359	66,3	1396	72,4	12716	78,4	36056			
21	50,4	1427	66,8	2063	72,5	6767	78,4	80228			
22	50,4	7874	67,0	5261	72,5	14464	78,5	10180			
23	50,8	11110	67,1	5018	72,7	9032	78,8	32119			

aszimptotikusan ( $n-1$  paraméterű  $\chi^2$  eloszlás) független-e a két változó? (a táblázatban szereplő értékek 100%-osak)

Ismételjük meg ezt az elárást a következő három oszlopra rendre a GYAKORISÁG(I3:I46;Q2:Q5), GYAKORISÁG(L3:L45;Q2:Q5) és GYAKORISÁG(O3:O45;Q2:Q5) képletekkel! A kontingencia-táblázat kész.

	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1									
2	Kontingencia-táblázat						biztonsági szint $\alpha$		$K_{ij} = \frac{f_{ij}}{f_{i.}}$
3		élettartam 41-62	élettartam 62-71	élettartam 71-75	élettartam 75-82	összesen	0,95		$f_{i.} = \sum_j f_{ij}$
4	GDP 1.kvart	31	13	0	=GYAKORI		$f_{1.}$		
5	GDP 2.kvart	8	20	12			$f_{2.}$		
6	GDP 3.kvart	5	10	23			$f_{3.}$		
7	GDP 4.kvart	0	1	8			$f_{4.}$		
8	összesen								
9		$f_{.1}$	$f_{.2}$	$f_{.3}$	$f_{.4}$	n			

Most a peremeloszlásokat határozzuk meg.

[illegible]

Töltsük ki ezzel az értékkel a sor következő három celláját a kitöltő négyzetet jobbra végighúzva.

Ismételjük meg az eljárást a W oszlopban a W4 cellába a SZUM(S4:V4) képletet írva, illetve kitöltve a másik négy cellát is.

	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1									
2	Kontingencia-táblázat						biztonsági szint $\alpha$		$\langle K_{ij} \rangle = \frac{f_{i.}}{f_{.j}}$
3		éleltartam 41-62	éleltartam 62-71	éleltartam 71-75	éleltartam 75-82	összesen	0,95		
4	GDP 1.kvart	31	13	0	0	44	$f_{1.}$		
5	GDP 2.kvart	8	20	12	3	43	$f_{2.}$		
6	GDP 3.kvart	5	10	23	5	43	$f_{3.}$		
7	GDP 4.kvart	0	1	8	35	44	$f_{4.}$		
8	összesen	44	44	43	43	174			
9		$f_{.1}$	$f_{.2}$	$f_{.3}$	$f_{.4}$	$n$			

Most a próbastatisztika szummájának a tagjait számoljuk ki. Ügyeljünk a fix és relatív címkékre!

[illegible]

Húzzuk végig a kitöltő négyzetet jobbra,

	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC
1												
2	Kontingencia-táblázat						biztonsági szint o		$\frac{(k_{ij} - \frac{f_{i.} f_{.j}}{n})^2}{\frac{f_{i.} f_{.j}}{n}}$			r
3		életartam 41-62	életartam 62-71	életartam 71-75	életartam 75-82	összesen	0,95					t
4	ODP 1.kwart	31	13	0	0	44	f <sub>1.</sub>	0,204	0,002	0,062	0,062	s
5	ODP 2.kwart	8	20	12	3	43	f <sub>2.</sub>					n
6	ODP 3.kwart	5	10	23	5	43	f <sub>3.</sub>					
7	ODP 4.kwart	0	1	8	35	44	f <sub>4.</sub>					
8	összesen	44	44	43	43	174						
9		f <sub>.1</sub>	f <sub>.2</sub>	f <sub>.3</sub>	f <sub>.4</sub>	n						
10												
11												
12												
13												
14												
15												

$\chi^2 = n \sum$

8

majd lefele is.

Y4												
=(S4-(S\$8*\$W4)/\$W\$8)*2/(S\$8*\$W4)												
	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC
1												
2	Kontingencia-táblázat						biztonsági szint α		$\frac{(k_{ij} - \frac{f_{i.} f_{.j}}{n})^2}{\frac{f_{i.} f_{.j}}{n}}$		r	$\chi^2$ st
3		élettartam 41-62	élettartam 62-71	élettartam 71-75	élettartam 75-82	összesen	0,05					4
4	oDP 1.kvart	31	13	0	0	44	$f_{1.}$	0,204	0,002	0,062	0,062	s
5	oDP 2.kvart	8	20	12	3	43	$f_{2.}$	0,004	0,044	0,001	0,031	4
6	oDP 3.kvart	5	10	23	5	43	$f_{3.}$	0,018	0,000	0,083	0,017	
7	oDP 4.kvart	0	1	8	35	44	$f_{4.}$	0,064	0,053	0,004	0,308	
8	összesen	44	44	43	43	174						$\frac{155,89}{4}$
9		$f_{.1}$	$f_{.2}$	$f_{.3}$	$f_{.4}$	n						
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												

A próbatatiztika  $K^2 = n \sum_{i,j} \frac{(k_{ij} - \frac{f_{i.} f_{.j}}{n})^2}{\frac{f_{i.} f_{.j}}{n}}$

Számoljuk ki a  $K^2$  statisztika értékét!

AD3												
=WSZSZUM(Y4.AB7)												
	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC
1												
2	Kontingencia-táblázat						biztonsági szint α		$\frac{(k_{ij} - \frac{f_{i.} f_{.j}}{n})^2}{\frac{f_{i.} f_{.j}}{n}}$		r	$\chi^2$ statisztika
3		élettartam 41-62	élettartam 62-71	élettartam 71-75	élettartam 75-82	összesen	0,05					4
4	oDP 1.kvart	31	13	0	0	44	$f_{1.}$	0,204	0,002	0,062	0,062	s
5	oDP 2.kvart	8	20	12	3	43	$f_{2.}$	0,004	0,044	0,001	0,031	4
6	oDP 3.kvart	5	10	23	5	43	$f_{3.}$	0,018	0,000	0,083	0,017	
7	oDP 4.kvart	0	1	8	35	44	$f_{4.}$	0,064	0,053	0,004	0,308	
8	összesen	44	44	43	43	174						$\frac{155,89}{4}$
9		$f_{.1}$	$f_{.2}$	$f_{.3}$	$f_{.4}$	n						
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

A próbatatiztika  $K^2 = n \sum_{i,j} \frac{(k_{ij} - \frac{f_{i.} f_{.j}}{n})^2}{\frac{f_{i.} f_{.j}}{n}}$

asimptotikusan  $(n-1)(n-1)$  paraméterű  $\chi^2$  eloszlású. Legyen  $k_c$  a kritikus érték, azaz amelyre  $F_{\alpha}(n-1, n-1) = k_c$ . Ha a nullhipotézis teljesül, akkor a  $\chi^2$  statisztika  $[k_c, \infty)$ -ban esik, és csak az esetek 100(1-α)%-ában esik a  $[0, k_c)$  úgynevezett kritikus tartományba. Ha az ellenhipotézis teljesül, akkor a  $\chi^2$  statisztika  $[0, k_c)$ -ban esik, és csak az esetek 100(1-α)%-ában esik a  $[k_c, \infty)$  úgynevezett kritikus tartományba. Jelen esetben



Határozzuk meg a kritikus értéket 95%-os szinten!

=INVERZ.KHI(1-XG.(AC3-1)*(AC5-1))																
	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	
1																
2	Kontingenztáblázat						biológiai szint 0		$\frac{(k_{ij} - \frac{f_{i.} f_{.j}}{f_{..}})^2}{\frac{f_{i.} f_{.j}}{f_{..}}}$		r	$\chi^2$ statisztika	$\chi^2$ kritikus érték	Mit tud mondani 95%-os szinten?		
3		életstadium 41-62	életstadium 63-71	életstadium 71-75	életstadium 75-82	összesen	0,95					4	186,804	10,810	0	
4	ODP 1.évfolyam	31	13	0	0	44	$f_{1.}$	0,204	0,002	0,002	0,002	4				
5	ODP 2.évfolyam	8	20	12	3	43	$f_{2.}$	0,004	0,044	0,001	0,031	4				
6	ODP 3.évfolyam	5	10	23	5	43	$f_{3.}$	0,019	0,000	0,083	0,017					
7	ODP 4.évfolyam	0	1	8	35	44	$f_{4.}$	0,064	0,003	0,004	0,308					
8	összesen	44	44	43	43	174										
9		$f_{.1}$	$f_{.2}$	$f_{.3}$	$f_{.4}$	n										
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																

A próbat statisztika  $K^2 = n \sum_{i,j} \frac{(k_{ij} - \frac{f_{i.} f_{.j}}{f_{..}})^2}{\frac{f_{i.} f_{.j}}{f_{..}}}$

azimultán (b-1)(b-1) paraméterű  $\chi^2$ -eloszlású. Legyen  $\chi^2_{\alpha}$  a kritikus érték, azaz amelyre  $F_{\alpha}(\chi^2_{\alpha}) = \alpha$ . Ha a nullhipotézis teljesül, akkor a  $\chi^2$  statisztika értéke az  $[0; \chi^2_{\alpha}]$  úgymond elfogadható tartományba esik, és csak az esetek 100(1- $\alpha$ )-ában esik a  $(\chi^2_{\alpha}; \infty)$  úgymond elfogadható tartományba. Ha az ellenhipotézis teljesül, akkor az esetek 100%-ában a  $(\chi^2_{\alpha}; \infty)$  úgymond elfogadható tartományba esik, és csak az esetek 100(1- $\alpha$ )-ában esik a  $[0; \chi^2_{\alpha}]$  elfogadható tartományba. Jelen esetben a  $\chi^2$  statisztika értéke...

Végül határozzuk meg a kritikus értéket 99%-os szinten is!

=INVERZ.KHI(1-AF3.(AC3-1)*(AC5-1))																
	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG
1																
2	Kontingenztáblázat						biológiai szint 0		$\frac{(k_{ij} - \frac{f_{i.} f_{.j}}{f_{..}})^2}{\frac{f_{i.} f_{.j}}{f_{..}}}$		r	$\chi^2$ statisztika	$\chi^2$ kritikus érték	Mit tud mondani 99%-os szinten?		
3		életstadium 41-62	életstadium 63-71	életstadium 71-75	életstadium 75-82	összesen	0,95					4	186,804	10,810	0,99	21,666
4	ODP 1.évfolyam	31	13	0	0	44	$f_{1.}$	0,204	0,002	0,002	0,002	4				
5	ODP 2.évfolyam	8	20	12	3	43	$f_{2.}$	0,004	0,044	0,001	0,031	4				
6	ODP 3.évfolyam	5	10	23	5	43	$f_{3.}$	0,019	0,000	0,083	0,017					
7	ODP 4.évfolyam	0	1	8	35	44	$f_{4.}$	0,064	0,003	0,004	0,308					
8	összesen	44	44	43	43	174										
9		$f_{.1}$	$f_{.2}$	$f_{.3}$	$f_{.4}$	n										
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																

A próbat statisztika  $K^2 = n \sum_{i,j} \frac{(k_{ij} - \frac{f_{i.} f_{.j}}{f_{..}})^2}{\frac{f_{i.} f_{.j}}{f_{..}}}$

azimultán (b-1)(b-1) paraméterű  $\chi^2$ -eloszlású. Legyen  $\chi^2_{\alpha}$  a kritikus érték, azaz amelyre  $F_{\alpha}(\chi^2_{\alpha}) = \alpha$ . Ha a nullhipotézis teljesül, akkor a  $\chi^2$  statisztika értéke az esetek 100%-ában  $[0; \chi^2_{\alpha}]$  úgymond elfogadható tartományba esik, és csak az esetek 100(1- $\alpha$ )-ában esik a  $(\chi^2_{\alpha}; \infty)$  úgymond elfogadható tartományba. Ha az ellenhipotézis teljesül, akkor az esetek 100%-ában a  $(\chi^2_{\alpha}; \infty)$  úgymond elfogadható tartományba esik, és csak az esetek 100(1- $\alpha$ )-ában esik a  $[0; \chi^2_{\alpha}]$  elfogadható tartományba. Jelen esetben a  $\chi^2$  statisztika értéke...

A számításokat befejeztük, adjuk meg a válaszokban a próba végeredményét.  
Az elkészült munkalapot ízlésünknek megfelelően kiszínezhetjük.