

## Bi aldagai kualitatiboen arteko asoziazioa: ariketak ebazteko fitxak

1. ariketa

	Tea	Kafea
Giz.	186	332
Emak.	566	387

Nola deitzen zaie  
erantsi ditugun horiei?

B...



	Tea	Kafea
Giz.		
Emak.		

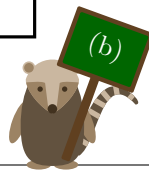
%100      %100

	Tea	Kafea
Giz.		
Emak.		

%100  
%100



Interp.:



Interp.:

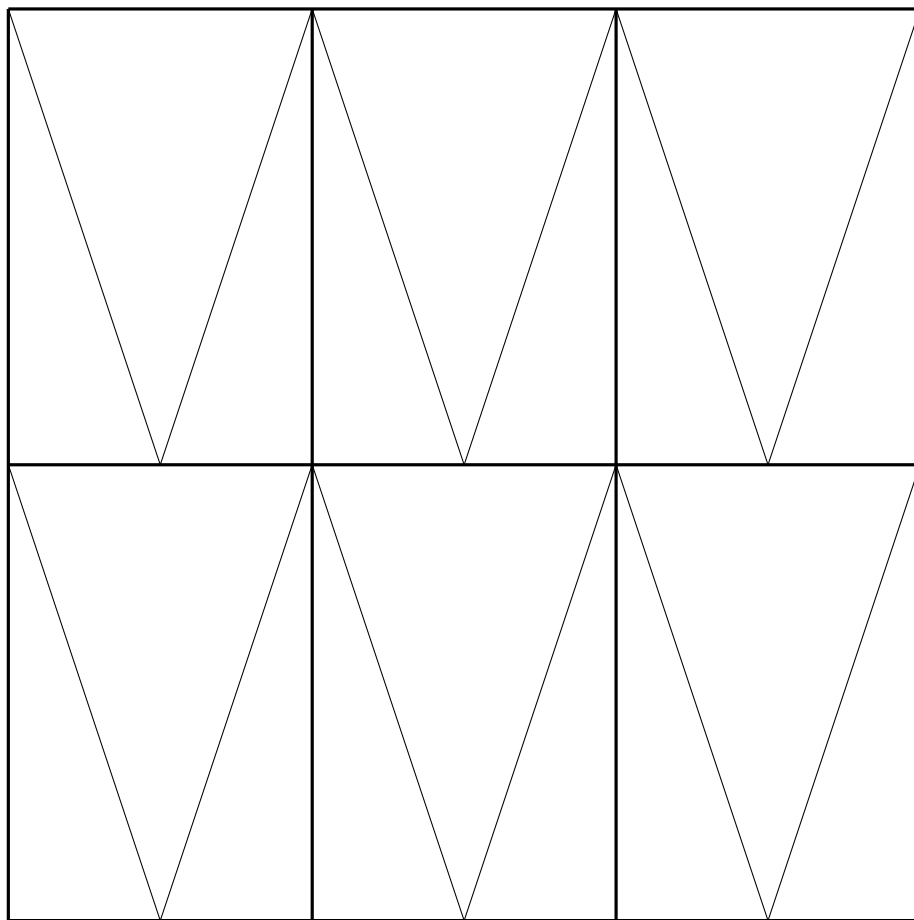


Norabidea:



Odds ratio atzealdean →

2. ariketa



## 3a-lambda

kontuan hartu gabe	kontuan harturik	Lambda
auresana:		
erroreak:		
	erroreak guztira:	

## 3b-lambda

Lan-egoera	Zer ikasi du?			
	DBH	Lanb. Hez.	Unibertsitatea	Guztira
Lanik gabe	265	238	386	889
Lanean	186	436	198	820
Guztira	451	674	584	1709

kontuan hartu gabe	kontuan harturik	Lambda
auresana:		
erroreak:		
	erroreak guztira:	

3a-gamma
----------

3b-gamma
----------

KONKORDANTZIAK:


DISKORDANTZIAK:


4-gamma
---------

4-lambda
----------

kontuan hartu gabe	kontuan harturik	Lambda
aurreana:		
erroreak:		
	erroreak guztira:	

5. ariketa

(a) Bezero leialak dira *errepikatu* egiten dutenak (Dior-Dior, ...).

•  $L(Dior) = \frac{46}{141} = 0.32 = \%32$

•  $L(Chanel) = \frac{\quad}{215} = \quad = \%40$

•  $L(Shiseido) = \frac{\quad}{\quad} = \quad = \%39$

•  $L(Loewe) = \frac{\quad}{\quad} = \quad = \%54$

Beraz, bezero leialenak Loewe markakoak dira, haietatik %54ek errepikatu egiten baitute.

(b)

46	58	21	16
67	87	36	25
54	42	67	8
13	25	45	98

$X^2$	$\phi$	$C = \sqrt{\frac{X^2}{X^2 + n}}$	$C_{max}$	$\frac{C}{C_{max}}$	$V = \sqrt{\frac{X^2}{n(m-1)}}$
222.4			0.86		0.32

Interpretazioa

- Sendotasunari buruz,  $C/C_{max}$  nahiz  $V$ -ri erreparatzen diegu,
- Norabideari buruz, koloreztatutako gelaskei erreparatu behar diegu:

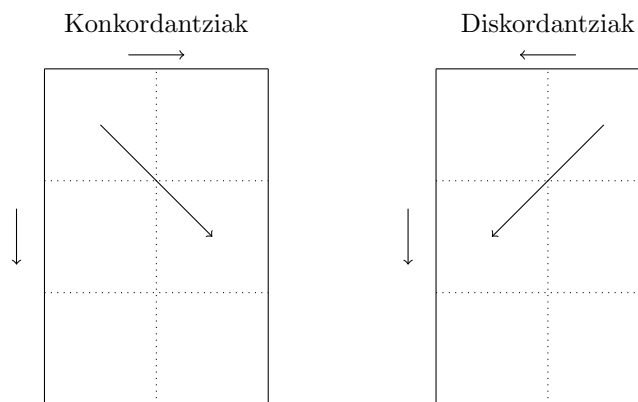
(c)

## 6. ariketa

Gamma

Bi aldagaiak ordinalak dira (tamainaren kasuan, argi dago, eta mozkinen kasuan igo jaitsi baino gehiago dela suposatuz). **Kalkulua modu estandarrean egiteko, kategoriak maila txikitik handira ordenatu behar dira, eta horretarako igo/jaitsi zutabeak elkar aldatu beharko dira.** Horrekin batera, enpresa guztien baterako azterketa ere egin behar denez, taula bateratua ere eratzten dugu, multzokako (ISO EZ eta ISO BAI) tauletako maiztasunak gehituz besterik gabe:

Enpresak	ISO EZ		ISO BAI		DENAK	
	Jaitsi	Igo	Jaitsi	Igo	Jaitsi	Igo
Txikia	15	126	152	12	167	138
Ertaina	68	43	50	64	118	107
Handia	28	3	2	23	30	26
Totala	111	172	204	99	315	271



	Konkordantziak
ISO EZ	
ISO BAI	
Denak	

	Diskordantziak
ISO EZ	
ISO BAI	
Denak	

	$\gamma = \frac{k - d}{k + d}$
ISO EZ	
ISO BAI	
Denak	



Lambda

ALDAGAI INDEPENDENTEA:

ISO EZ

kontuan hartu gabe	kontuan harturik	Lambda
aurrezana:		
erroreak:		
	erroreak guztira:	

ISO BAI

kontuan hartu gabe	kontuan harturik	Lambda
aurrezana:		
erroreak:		
	erroreak guztira:	

DENAK

kontuan hartu gabe	kontuan harturik	Lambda
aurrezana:		
erroreak:		
	erroreak guztira:	

## Khi-karratu neurriak

## ISO EZ

18.9	29.4
126	15
...	55.3
8.9	13.7
43	68
67.4	43.5
13.3	...
3	28
18.8	12.2

## ISO BAI

32.2	15.7
12	152
53.6	...
19.2	...
64	50
37.2	76.7
26.9	13.1
23	2
8.2	16.8

## DENAK BATERA

ia 0	ia 0
138	167
141	164
ia 0	ia 0
107	118
104.1	120.9
ia 0	ia 0
26	30
...	30.1

Baterako taulan asoziazioa ahula denez, asoziazio handieneko modalitateak aurkitzeko koloreztaketa ez da beharrezkoa.

Estatistikoa	ISO EZ	ISO BAI	DENAK
$\chi^2$			
$\phi$			
$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + n}}$			
$C_{max}$			
$\frac{C}{C_{max}}$			
$V = \sqrt{\frac{\chi^2}{n(m-1)}}$			

Asoziazio sendoa suertatzen da tamainaren eta mozkinaren artean khi-karratu neurri horien arabera ISO baduten nahiz ISO ez duten enpreetan. ISO ez duten enpreetan, hau da asoziazioaren norabidea, koloreztatutako gelaskei erreparatuz: enpresa handiek mozkinak jaisteko joera dute (urdinez) eta enpresa txikiek, berriz, ez (gorriz). ISO baduten enpreetan, enpresa handiek mozkinak igotzeko joera dute (urdinez) eta txikiek ez (gorriz).

Enpresa guztiak batera jarrita, ez du merezi norabide aztertzea, asoziazio guztiz ahula baita.