

Osasun laguntza eta Osasuna



Unitate honetan irakurriko dituzun testuak, grafikoak eta datuak Ospitale Estatistikaren txostenetik atera dira. Txosten osoa Interneteko hurrengo helbidean eskura dezakezu: www.eustat.es/elem/ele0003100/inf0003151_c.pdf

Aurrerapen gisa, 2003. urtean ospitaleen sektoreak zituen datu azpimarragarrienak laburtzen ditugu:

- Euskal AEn 44 ospitale zeuden (aurreko urtean baino bat gutxiago); eta hauetan 7.985 ohe zeuden, hau da, %1,5 gutxiago.

- Ospitaleratze esparruko oinarrizko adierazleen arabera ohe bakoitza gehiagotan erabili zen: okupazio indizea gehitu zen (%81,9tik %82,3ra), ohe bakoitzean arreta jaso zuen gaixo kopurua gehitu zen (33,5 aurreko urtean eta 34,7 aztertutako 2003. urte honetan) eta ospitaleetan igarotako batez besteko denbora murriztu zen: 8,9 egun 2002. urtean eta 8,7 egun 2003. urtean.

- Gehitzeko joera horrekin jarraituz, azken urteetan erditzeak %5,8 gehitu ziren eta ume bat baino gehiagoko erditzeak %12,9.

- Larrialdietan arreta eman zitzairen kasuen kopurua %4,3 gehitu zen; gaixoa ospitaleratzea behar izan zuten larrialdien ehunekoa (%13), aldiz, jaitsi egin zen.

- Kanpoko kontsultak 2,1 milioira igo ziren, hau da, %4,1 gehitu ziren; izan ere, 2003. urtean larrialdien ostean gehien gehitu ziren asistentzia-jarduerak kontsulta hauenak izan ziren.

- Ebakuntza kirurgikoak %2,3 gehitu ziren, baina anbulatorioko kirurgia handiek are gehikuntza handiagoa izan zuten (%4,6).

- Ospitaleetako osasun-gastua 1.318 milioi euroraino igo zen, aurreko urtean baino %7,4 gehiagorekin geldituz. Beraz, gastu hori ondoko ondoko hirugarren urtez Euskal AEn BPGaren gehikuntzatik (%5,1) gora gelditu zen.

- Ospitaleetako osasun-sektorean 19.887 langile izan ziren (aurreko urtean baino 171 gehiago), Euskal AEn lanean zegoen biztanleriaren %2,2.

Lehenengo testua arreta handiz irakurriko dugu eta bertan jasotzen diren informazio batzuk interpretatuko ditugu.

❖ Datuak 2003. urtekoak dira. Zenbat ohe zegoen 2002. urtean ospitaleetan?

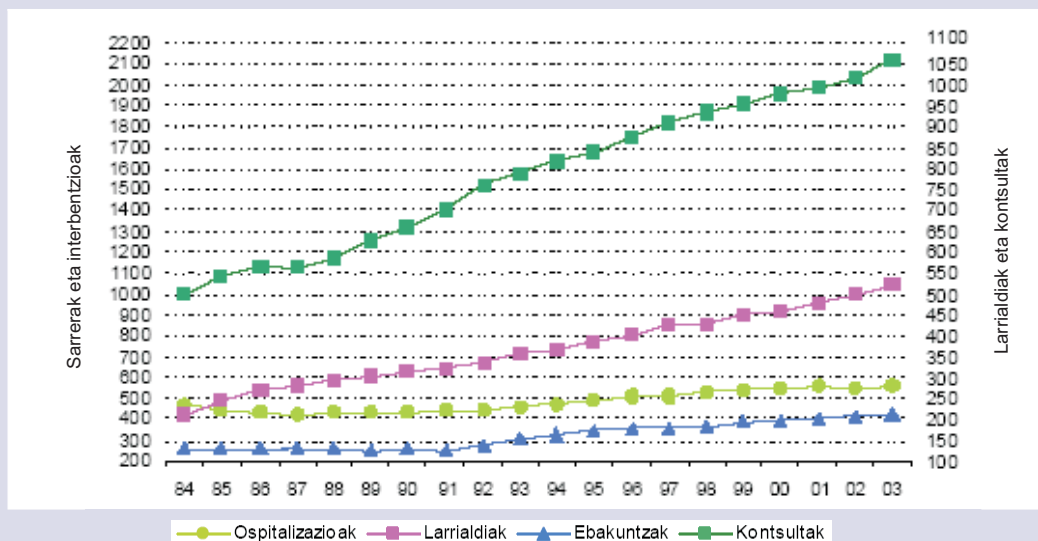
❖ Nola interpretatzen dituzu "okupazio indizeetan", "ohe bakoitzean arreta eman den gaixo kopuruan" eta "batez besteko egonaldian" izan diren aldaketak? Aldaketak positiboak ala negatiboak izan dira? Zergatik?

❖ Datu horien arabera, 2003. urtean 2002an baino ume gehiago ala gutxiago jaiotzen ziren? Zergatik?

❖ Datuak irakurrita, beraz, esan daiteke jendea gero eta gehiago doala larrialdi zerbitzuetara larritasun gutxi duten kasuekin? Zergatik?

❖ Datu horiek ikusita, 2002. urtean kanpoko zenbat kontsulta izan ziren?

❖ Nola interpretatu behar dugu hurrengo testua? Ebakuntza kirurgikoak %2,3 gehitu ziren, baina anbulatorioko kirurgia handiek are gehikuntza handiagoa izan zuten (%4,6)



❖ Orrialde honetako grafikoan ez da ematen Y ardatzean idatzitako datuak zein eskalatan ematen diren. Esan zein den eskala hori eta gero nola jakin duzun

.....

.....

.....

.....

❖ Grafikoan ematen diren datuak erabilia, kalkulatu zenbat gehitu den 1995-96, 1996-97 eta 1997-98 urteen artean kontsulten ehunekoa.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

❖ Grafikoan ematen diren datuen arabera, ospitaleratutakoaren artean zein ehunekori egin zitzaien ebakuntza 1998. urtean? Orain kalkulatu zein izan zen 2002. urteko ehuneko hori. Aldea nabarmena da?

.....

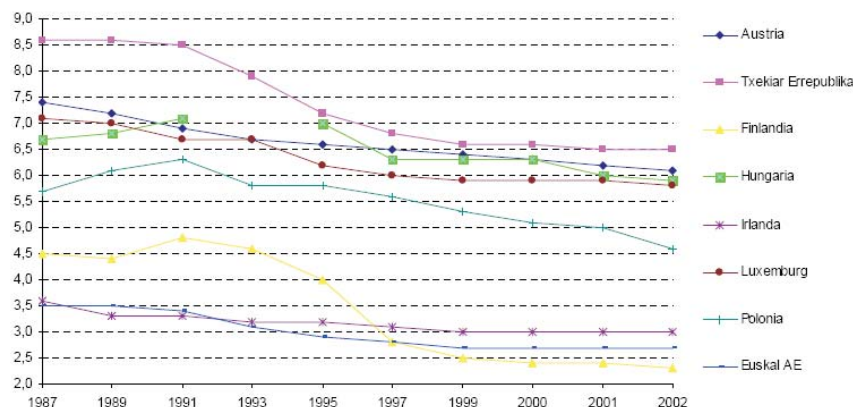
.....

.....

.....

Osasun laguntza eta Osasuna

Europako gaixo akutuentzako ohe kopuruaren bilakaera, 1.000 biztanleko. 1987-2002



Iturria: ECO-SALUD OCDE 2004, 3. edizioa eta Ospitale-estatistika.

❖ Grafiko honetan ematen diren datuek erakusten dute Europako herrialde guztietan gutxitu dela ohe kopurua. Zein dira, zure ustez, gutxitze horren arrazoiak?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

❖ Grafikoaren lehenengo irakurketa egitetik zer pentsatu behar dugu, ospitaleetako ohe kopurua gehitu ala gutxitu egin dela? Zergatik?

.....

.....

.....

.....

❖ Frantzia 1987 eta 2001 urteen artean ohe kopurua gutxitu egin da, baina zein ehunekotan? Eta Italia?

.....

.....

.....

.....

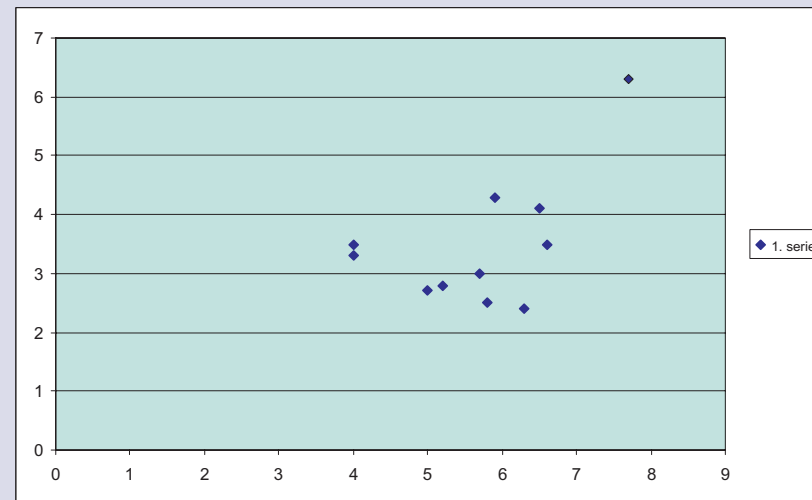
❖ Hauetako zein herrialdetan gutxitu da gehien kopuru hori 1987 eta 2001 urteen artean? (Espainiarako 2000. urteko datua 2001ekoa balitz bezala har dezakezu).

Herrialdea	Zenbatetsi den gutxitzearen ehunekoa
Austria	
Danimarka	
Finlandia	
Frantzia	
Irlanda	
Italia	
Herbehereak	
Portugal	
Espainia	
Euskal AE	

Osasun laguntza eta Osasuna

Aztertu arreta handiz hurrengo taula. BPGarekiko osasun gastuari buruzko datuak Eurostatek (Europako Estadistika Bulegoak) eman ditu.

Herrialdea	Osasun gastuaren ehunekoa BPGarekiko, 2000. urtean	Ohe kopurua 1.000 biztanleko, 2000. urtean
Austria	7,7	6,3
Danimarka	6,6	3,5
Finlandia	5,8	2,5
Frantzia	6,5	4,1
Irlanda	5,7	3,0
Italia	5,9	4,3
Herbehereak	4,0	3,5
Portugal	4 (zenbatetsitako datua)	3,3
Espainia	5,2	2,8
Suedia	6,3	2,4
Euskal AE	5 (zenbatetsitako datua)	2,7



Korrelazio-koefizientea aldagaien arteko korrelazio maila jakiteko neurri bat da eta, balio absolutuetan, 0 eta 1 artekoa izaten da; zenbat eta handiagoa izan balio absolutua orduan eta handiagoa izango da korrelazio maila. Koefizientearen ikurrak negatiboa edo positiboa den esango digu.

❖ Eskuineko grafikoan taulako aldagaiei lotutako pareak ematen dira. Zuk grafikoan interpretatu behar duzu eta gero azaldu zure ustez aldagai bi horien arteko korrelazioa handia edo txikia den. Arrazoitu zure erantzuna. Kasu honetan korrelazio-koefizientearen balioa 0,54 da.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

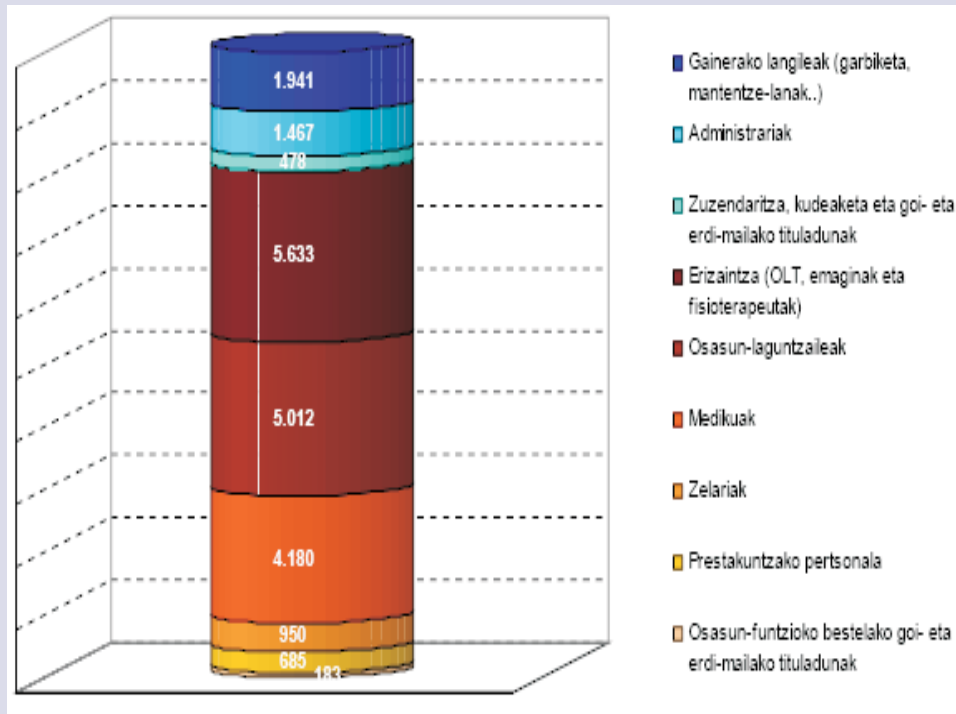
.....

.....

.....

❖ Aztertu arreta handiz hurrengo grafikoa, gero bete taula eta marraztu dagokion sektore-diagrama.

**Euskal Aeko pertsonal sanitarioaren banaketa
 lankide-kategoriaren arabera**



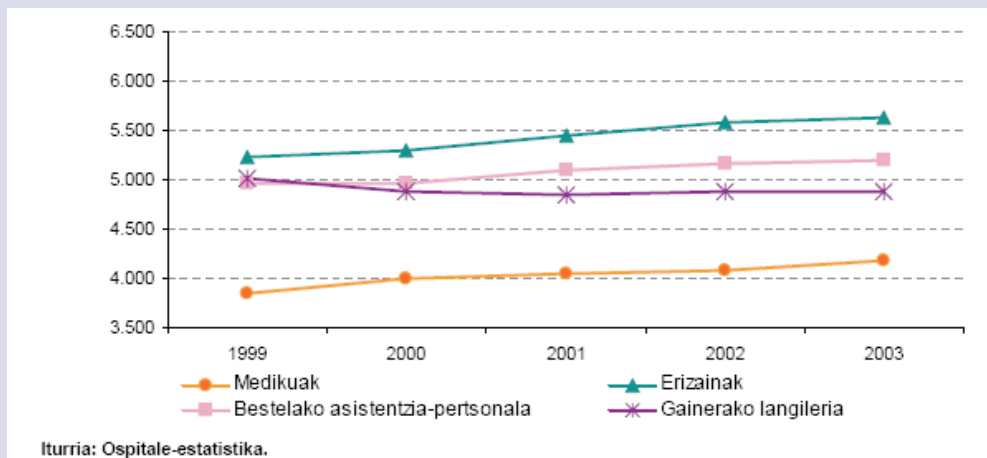
Iturria: Ospitale-estatistika.

Lanbide kategorია	Kopuru absolutua	Guztirakoarekiko ehunekoa
Beste pertsonal ez-sanitarioa (garbiketa, mantentzea...)	1.941	.....
Administrariak	1.467	.....
Zuzendariak, kudeatzaileak...	472	.....
Erizainak	5.633	.....
Laguntzaile sanitarioak	5.012	.....
Medikuek	4.180	.....
Zelariak	550	.....
Prestatzen ari diren langileak	685	.....
Goi mailako beste tituladun batzuk...	183	.....
Guztira: .....	.....	.....

Sektore-diagrama:

❖ Egiazta ezazu, lehenbizi, 2003. urteko datuak aurreko diagramako datuekin bat datozen.

Euskal AEko langileen bilakaera kategoria bakoitzean. 1999-2003



❖ Orain bete itzazu hurrengo taulak balio absolutuen gaineko zenbatespen-balorazioa eginez:

Kategoria	2001. urtea	2002. urtea	2001. urtearekiko aldea ehunekotan
Medikuak
Beste langile asistentzial batzuk
Erizainak
Pertsonal ez-sanitarioa

Kategoria	2002. urtea	2003. urtea	2002. urtearekiko aldea ehunekotan
Medikuak
Beste langile asistentzial batzuk
Erizainak
Pertsonal ez-sanitarioa

❖ Datu horiek guztiak irakurri eta kalkuluak egin ostean, egizu iruzkin bat osasun zerbitzuko langileek 1999 eta 2003 urteetan izan zuten bilakaerari buruz.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

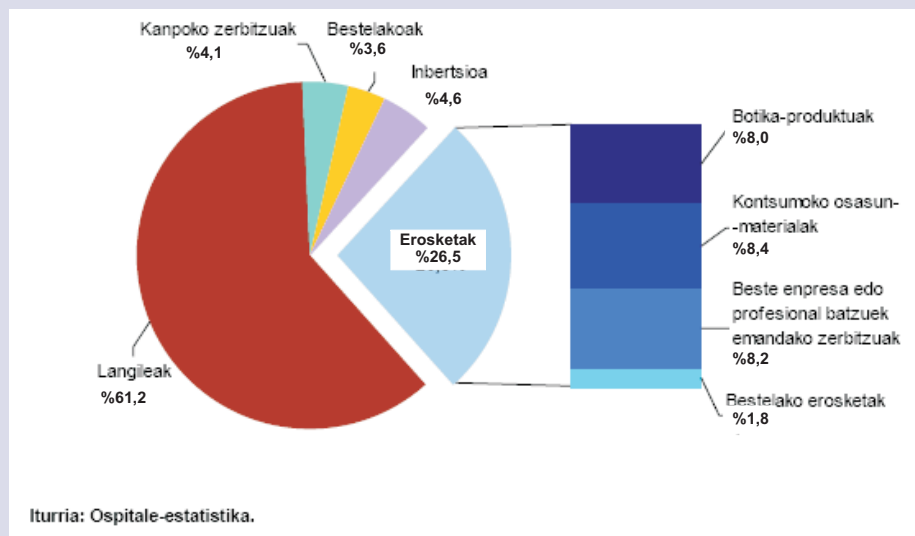
.....

Irakurri arreta handiz hurrengo testua eta beheago agertzen den grafikoa. Gero erantzun galderei.

Euskal AEko ospitaleetako gastua 1.318 milioi eurokoa izan zen (2002. urtean baino %7,4 gehiago), hau da, Euskal AEko BPGaren %2,8koa. Ospitaleetako gastuaren gehikuntza horrek %2,3an gairatu zuen EAEko ekonomia osoak urte berean izan zuen gehikuntza (%5,1). Ospitaleetako pertsona bakoitzeko gastua, 641 eurokoa, %7,6an gehitu zen 2002. urtearen aldean.

Gastu osoaren %95,4 gastu arrunta izan zen eta gainerako %4,6 inbertsioetarako erabili zen. Gastu arruntaren barruan langileen partidak hartu zuen ehunekorik handiena (%64,2), eta gero erosketen gastuek (%27,8). Erosketen gastuen artean nabarmentzekoak dira, antzeko garrantziarekin, osasun materialerako gastua (%31,9), beste enpresa edo profesional batzuek egindako lanak (%31,1) eta farmaziako produktuak (%30,2).

Euskal AEko ospitaleetako gastuaren banaketa kontzeptuka (%)



❖ Zein gastu egin zuen Euskal AEk 2002. urtean?

❖ Kalkula ezazu, datu horien arabera, Euskal AEren BPG:

❖ Kalkula ezazu inbertsioan egindako gastua.

❖ Erosketetan gastatzen den diruaren zein ehuneko da produktu farmazeutikoetarako?

❖ Zertan gastatu da gehiago, "kanpoko zerbitzuetan" ala "beste enpresa edo profesional batzuek egindako lanetan"?

❖ Zergatik ez datoz bat testuan ageri diren ehunekoak eta grafikoan daudenak?

❖ Irakurri arreta handiz hurrengo testua eta grafikoak.

AMATASUNARI LOTUTAKO JARDUERA

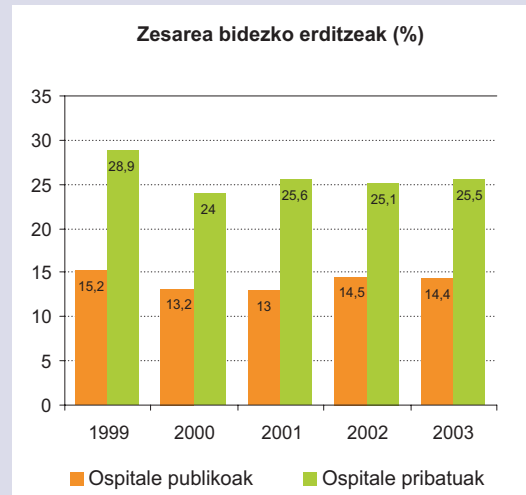
2003. urtean, Euskal AEko ospitaleetako amatasun arloan 22.550 emakume ospitaleratu ziren eta hauek guztira 70.676 egun egon ziren ospitalean; beraz, batez besteko egonaldia 3,0 egunekoa izan zen. Ospitale publikoetan erditzeen %88,6 izan ziren eta pribatuetan %11,4.

Guztira 19.191 erditze izan ziren, aurreko urtean baino %5,8 gehiago. Kopuru hori azken hamazazpi urteetako (1987-2003) handiena izan da eta agirian uzten du 1996. urteaz geroztik amatasunari lotutako jarduera gero eta ugariagoa izan dela. Ume bat baino gehiagoko erditzeak ere gero eta gehiago dira, aurreko urtearen aldean %12,9 gehiago izan baitira.

OMEk amaren ugaltzeko osasuna baloratzean zesarea bidezko erditze kopurua hartu du kontuan. EAEko ospitaleetan egindako erditzeen %15,6 zesarea bidez egin ziren; kopuru hau OMEk zesarea kopuru onargarri bezala gomendatzen duen %15eko kopurura hurbiltzen da, baina kopuru hori Estatuan egindako zesarea kopuruaren azpitik gelditzen da (2001. urtea).

Ospitale publikoa edo pribatua den aintzat hartuta zesarea-indize hori handiagoa edo txikiagoa izan da. Urteak igaro ahala, EAEko ospitale pribatuetan zesarea bidez egin den erditze kopurua publikoetakoa baino handiagoa izan da; eta 2003. urteko datuek egoera hori berretsi baino ez dute egiten. Izan ere, ospitale pribatuetako zesarea kopurua %25,5 izan zen (Estatuko batezbestekoa baino pixka bat altuagoa) eta publikoetakoa %14,5.

Ume bat baino gehiagoko erditze kopuruaren bilakaera eta zesarea bidezko erditze kopurua. 1999-2003



Iturria: Ospitale-estatistika.

Ministerio de Sanidad y Consumo. Estadística de Establecimientos Sanitarios con Régimen de Internado 2001

Aurreko orrialdeko testua eta grafikoak irakurri ondoren, egin itzazu hurrengo lanak:

- ❖ Kalkula ezazu zenbat pertsona ospitaleratu ziren amatasun arloan ospitale publikoetan, eta zenbat ospitale pribatuetan.

.....
.....

- ❖ Kalkula ezazu zenbat erditze izan ziren 2002. urtean.

.....
.....
.....

- ❖ Testuaren arabera, zesarea bidezko erditze asko egotea ona ala txarra da amaren osasunerako? Zein da Euskal AEren egoera adierazle honi dagokionez?

.....
.....
.....
.....

- ❖ Asma ezazu izenburu labur bat osasun publiko eta pribatuko zesarea kopuruaren ehunekoak aditzera emateko.

.....
.....

- ❖ Zergatik uste duzu gehitu direla ume bat baino gehiagoko erditzeak?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

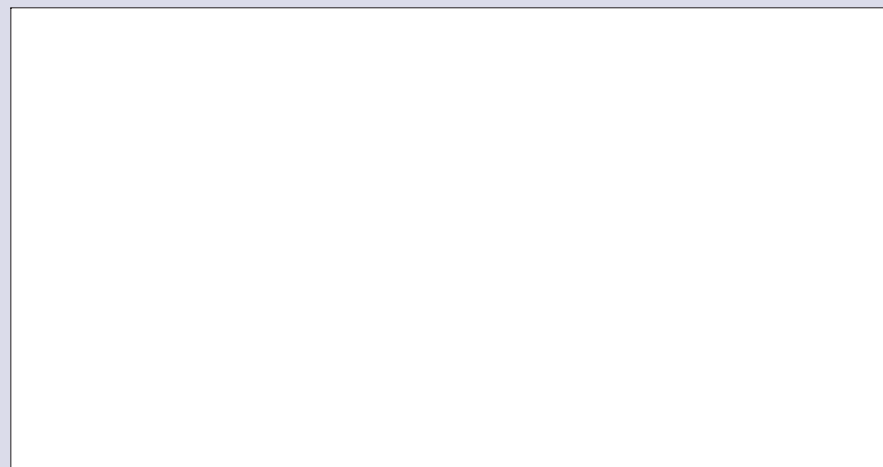
- ❖ Osatu hurrengo taula:

Urtea	Ume bat baino gehiagoko erditzeak	Hazkundearen ehunekoa
1999		
2000		
2001		
2002		
2003		

Zein urtetan izan zen handiagoa hazkundearen ehunekoa?

.....

- ❖ Marraztu barra-diagrama bat, asistentzia publikoko eta pribatuko zesarea kopuruaren ehunekoaren arteko aldea adieraziz.



Osasun laguntza eta Osasuna

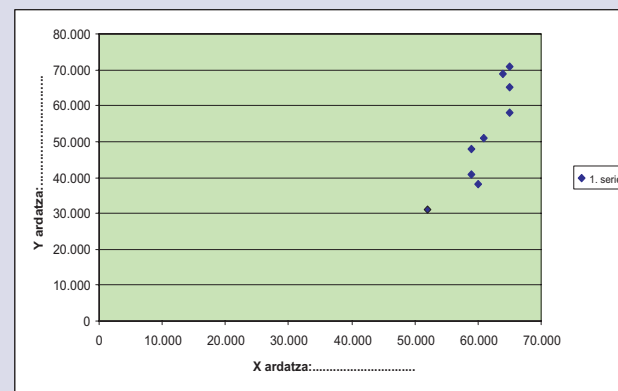
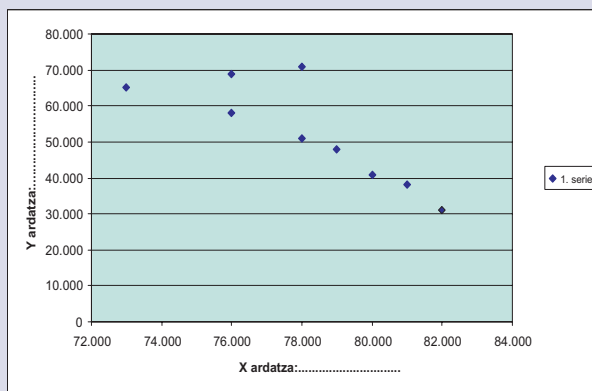
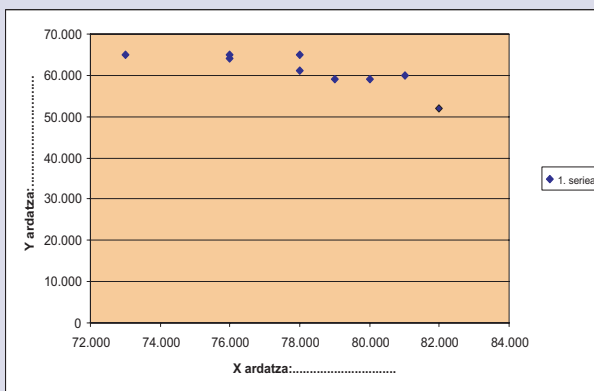
Ondoko diagramak puntu-diagramak dira eta aldagai-pare hauek lotzen dituzte:

- a)) anestesia orokorra, anestesia lokala
- b) anestesia orokorra anestesia lokal-erregionala
- c) anestesia lokala anestesia lokal-erregionala

❖ Esan zein den bakoitza.

❖ Zein korrelazio mota ematen da aldagai horien artean? Kalkulatu hiru kasu horietako bakoitzaren korrelazio-koefizientea.

Korrelazio-koefizientea zuzenean kalkulu-orri batean kalkula daiteke "KORREL. KOEF." funtzioa jasota eta gero aldagai bakoitzari dagozkion matrizeak sartuta.



.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

❖ Ondorioak:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Aztertu kontu handiz hurrengo taula. Datuak Eurostatetik atera ditugu. Taulan bizimodu jakin batzuk dituzten pertsonen buruzko datuak jasotzen dira.

Lifestyles. 1999

	% with a healthy lifestyle	% with a balanced diet	% exercising at least twice a week	% regularly drinking alcohol	% smoking	% feeling stressed
EU15	81	74	40	25	34	38
Belgium	84	81	30	31	37	47
Denmark	79	84	55	44	38	32
Germany	81	80	28	21	34	32
Greece	64	70	19	22	45	72
Spain	89	80	41	19	37	35
France	88	82	47	23	38	44
Ireland	86	86	65	52	32	35
Italy	74	48	27	12	27	35
Luxembourg	80	77	78	24	34	41
Netherlands	75	77	56	43	31	34
Austria	83	83	41	20	38	33
Portugal	82	59	24	29	28	40
Finland	78	80	76	23	30	27
Sweden	78	80	58	28	22	30
United Kingdom	79	78	57	44	35	43

Source: Eurobarometer 52.1, European Commission. The Eurobarometer surveys are carried out through face-to-face interviews. People aged more than 15 were asked if their lifestyle was healthy, they ate a balanced diet, they exercised at least twice a week, they regularly drank alcohol, they smoked and they regularly felt stressed.

Korrelazio-koefiziente lineala kalkulatzeko ondoren zehazten ditugun urratsak jarraitu behar dituzu kalkulu-orri batean. .

- Aukeratu "KORREL. KOEF." funtzioa.
- Aukeratu lehenengo aldagaiari buruzko datuen matrizea.
- Aukeratu bigarren aldagaiari buruzko datuen matrizea.
- Eman ontzat balio horiek.

Emaitza moduan ikur bat duen zenbakia aterako zaizu, 0 eta 1 arteko balio absolutua duena.

- Ikurrak korrelazio mota zein den adierazten du: positiboa edo negatiboa.

- Balioak korrelazio maila altuak adierazten ditu 1etik hurbil dauden balioentzat, eta maila txikiak 0tik hurbil dauden balioentzat.



Osasun laguntza eta Osasuna

❖ Zure zeregina ikertzea da; hau da, erretzen duten pertsonen ehunekoaren eta zuk nahi dituzun beste hiru aldagaien artean dagoen korrelazio-koefizientea atera behar duzu.

-Horretarako:

- Aldagai horien puntu-diagramak marraztu behar dituzu.
- Aldagai bakoitzaren batez besteko balioak kalkulatu behar dituzu eta gero diagraman sartu. Ondoren, marraztu ezazu gutxi gorabeherako erregresio-zuzena.
- Korrelazio-koefizientea kalkulatu behar duzu.

Informazio hori guztia lortu duzunean, egizu iruzkin bat bi aldagaien artean dagoen korrelazio mota eta maila azaltzeko.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Aztertu arreta handiz taulan agertzen diren datuak. Datu horiek 15 kideko Europako biztanleen bizimoduei buruzko informazioa ematen digute eta Eurostaten webgunetik atera ditugu.

Responses to "Is your lifestyle healthy?". 1999

		EU-15	B	DK	D	EL	E	F	IRL
Total	Yes	80,8	84,1	79,3	81,2	64,4	89,1	88,2	86,4
	No	16,0	13,9	18,8	14,7	34,5	9,4	10,5	11,8
	Don't know	3,2	2,0	1,9	4,2	1,1	1,4	1,3	1,8
Men	Yes	78,1	82,3	78,8	79,0	60,7	87,7	85,7	83,5
	No	18,5	15,6	19,6	17,3	38,6	10,5	12,8	14,6
	Don't know	3,4	2,1	1,6	3,8	0,7	1,8	1,5	1,9
Women	Yes	83,4	85,8	79,7	83,2	68,0	90,5	90,5	89,1
	No	13,7	12,3	18,1	12,2	30,5	8,5	8,3	9,2
	Don't know	2,9	1,9	2,2	4,6	1,4	1,1	1,2	1,7

❖ Datu horietan agertzen diren aldagai batzuen arteko korrelazioa aztertu nahi dugu. Lehenbizi bete hurrengo taula.

Bizimodu osasuntsua dutela uste duten gizonak	Bizimodu osasuntsua dutela uste duten emakumeak	Dieta orekatua dutela uste duten gizonak	Dieta orekatua dutela uste duten emakumeak
---	---	--	--

EB-15				
Belgika (B)				
Danimarka (DK)				
Alemania (D)				
Grezia (EL)				
Espainia (E)				
Frantzia (F)				
Irlanda (IRL)				

Responses to "Do you eat a good, balanced diet?". 1999

		EU-15	B	DK	D	EL	E	F	IRL
Total	Yes	74,3	81,3	84,0	80,2	69,7	79,8	82,1	85,7
	No	23,5	17,5	14,5	16,3	28,7	18,3	17,0	12,7
	Don't know	2,2	1,2	1,5	3,5	1,5	1,9	0,9	1,6
Men	Yes	70,0	75,5	82,6	77,0	68,1	75,5	79,6	83,4
	No	27,7	22,6	15,7	19,9	31,1	22,0	19,7	15,2
	Don't know	2,4	1,9	1,7	3,2	0,9	2,5	0,7	1,5
Women	Yes	78,3	86,6	85,2	83,2	71,3	83,9	84,4	88,0
	No	19,5	12,8	13,4	12,9	26,5	14,8	14,5	10,4
	Don't know	2,1	0,6	1,3	3,9	2,2	1,3	1,1	1,7

Source: Eurobarometer 52.1, European Commission.



Osasun laguntza eta Osasuna

240208-2(b2) jarduera

IKERKETA

Parametro estatistikoak eta aldagaien arteko korrelazioa

Zailtasuna: III.

- ❖ Marraztu ezazu puntu-diagrama bat bizimodu osasuntsua dutela esaten duten gizonak eta dieta orekatua dutela esaten dutenak erlazionatuz.
- ❖ Orain egin gauza bera emakumeen kasuan.
- ❖ Kalkula itzazu bi kasuotako aldagaien batez besteko balioa eta, ahal izanez gero, marraztu erregresio-zuzena.
- ❖ Orain kalkula itzazu bi aldagai horien arteko korrelazio-koefizienteak. Esan zein diren kalkulu horiek guztiak egin ostean atera dituzun ondorioak.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Aztertu arreta handiz taulan agertzen diren datuak. Datu horiek 15 kideko Europako biztanleen bizimoduei buruzko informazioa ematen digute eta Eurostaten webgunetik atera ditugu.

Children who report exercising for two or more hours a week, by age and sex. 1997/98

	B (*)	DK	D (*)	EL	F (*)	IRL	A	P (**)
11-year-olds								
Boys	64	76	78	57	79	57	80	38
Girls	45	62	65	36	51	46	70	20
13-year-olds								
Boys	68	82	85	70	82	64	86	47
Girls	46	70	73	44	57	57	75	24
15-year-olds								
Boys	66	72	85	72	76	67	86	48
Girls	44	62	70	38	50	45	63	25

Children who report watching television for four or more hours a day, by age and sex. 1997/98

	B (*)	DK	D (*)	EL	F (*)	IRL	A	P
11-year-olds								
Boys	22	21	20	28	15	28	17	28
Girls	18	14	15	25	12	21	9	26
13-year-olds								
Boys	23	25	22	28	16	28	25	32
Girls	19	23	22	24	15	20	20	28
15-year-olds								
Boys	20	22	25	29	17	19	22	26
Girls	18	19	19	21	14	16	20	25

(*) In Belgium only the Dutch-speaking parts, in France only Nancy-Lorraine and Toulouse-Midi_Pyrénées, and in Germany only Nordrhein-Westfalen are covered. Spain, Italy, Luxembourg and the Netherlands are not covered.

(**) Students in Portugal were asked to state the duration of each occasion of activity, rather than total time spent per week; therefore the results can not be compared to those of other countries.

Source: Currie, C. et al., "Health and health behaviour among young people (International report from the Health behaviour in school-aged children. HBSC. 1997/98 survey). World Health Organisation Policy Series: *Health Policy for Children and Adolescents* (HEPCA), Issue 1 (2000), World Health Organisation Regional Office for Europe.

❖ Datu horietan agertzen diren aldagai batzuen arteko korrelazioa aztertu nahi dugu. Lehenbizi bete hurrengo taula.

	Astean bi ordutan edo denbora luzeagoan kirola egiten dutela esaten duten 11 urteko mutilak.	Astean bi ordutan edo denbora luzeagoan kirola egiten dutela esaten duten 11 urteko neskak.	Egunean 4 ordu baino denbora luzeagoan TB ikusten dutela esaten duten 11 urteko mutilak.	Egunean 4 ordu baino denbora luzeagoan TB ikusten dutela esaten duten 11 urteko neskak.
Belgika (B)				
Danimarka (DK)				
Alemania (D)				
Grezia (EL)				
Frantzia (F)				
Irlanda (IRL)				
Austria (A)				
Portugal (P)				



Osasun laguntza eta Osasuna

240209-2(b2) jarduera

IKERKETA

Parametro estatistikoak eta aldagaien arteko korrelazioa

Zailtasuna: = .

- ❖ Marraztu ezazu puntu-diagrama bat "astean bi ordutan edo denbora luzeagoan kirola egiten dutela" esaten duten eta "egunean 4 ordu baino denbora luzeagoan TB ikusten dutela" esaten duten 11 urteko mutilak erlazionatuz.
- ❖ Orain egin gauza bera emakumeen kasuan.
- ❖ Kalkula itzazu bi kasuotako aldagaien batez besteko balioa eta, ahal izanez gero, marraztu erregresio-zuzena.
- ❖ Orain kalkula itzazu bi aldagai horien arteko korrelazio-koefizienteak. Esan zein diren kalkulu horiek guztiak egin ostean atera dituzun ondorioak.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

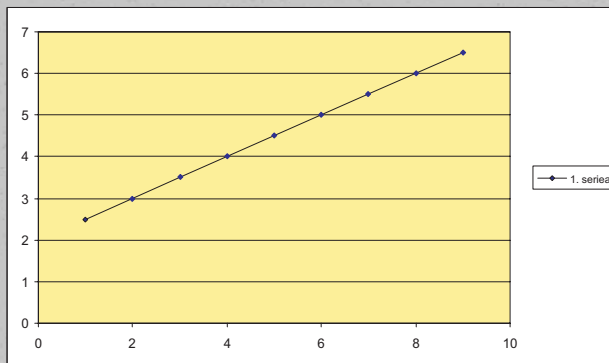
.....

.....

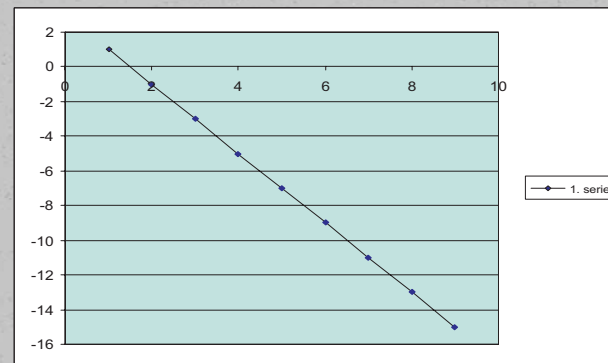
Aldagai biren arteko korrelazio-koefiziente linealak adierazten du zein mailatan dauden aldagai horiek erlazio lineala edukizetik hurbil edo urrun.

Dakizunez, "Y 0 k.x" motako formula aljebraiko baten bidez adierazi daiteke erlazio lineala eta erlazionatutako pareei dagozkien puntuek zuzen bat osatzen dute, horregatik deitzen zaio lineal erlazio mota horri.

Hurrengo grafikoetan erlazio lineal bi agertzen dira; lehenengoaren korrelazio-koefizientea 1 da eta bigarrenarena -1. Ikurrak adierazten digu korrelazioa positiboa edo negatiboa den.

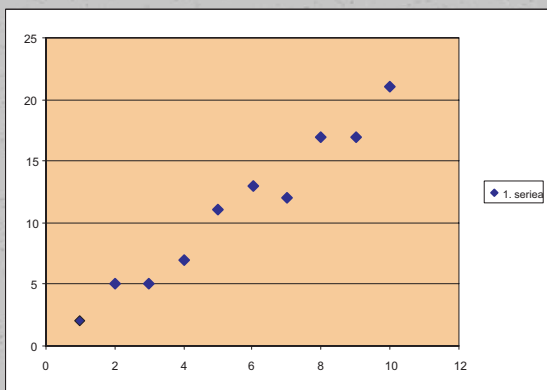


Adierazpen aljebraikoa hau da: $y=0,5x+2$

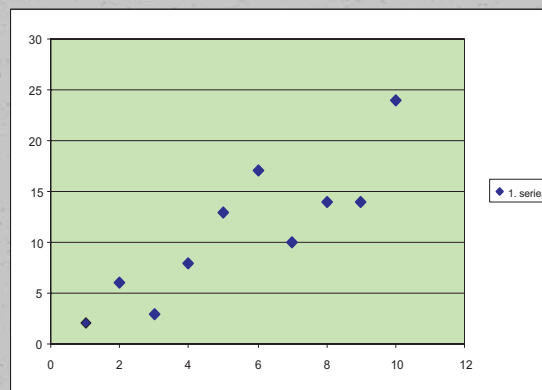


Adierazpen aljebraikoa hau da: $y=-2x+3$

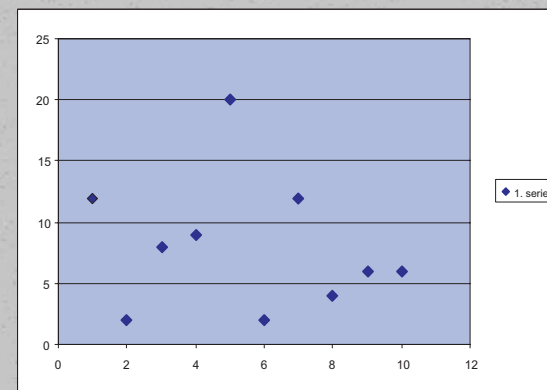
Hurrengo grafikoetan modu linealean erlazionatuta ez dauden aldagaiak agertzen dira, baina kasu batzuetan erlazio bat beste batzuetan baino hurbilago dago, eta horren korrelazio-koefizientea balio absolutuetan gutxitzen doa ezkerretik eskuinera.



Korrelazio-koefizientea = 0,98



Korrelazio-koefizientea = 0,87



Korrelazio-koefizientea = -0,18

Osasun laguntza eta Osasuna

Korrelazio lineala duen koefizientearen balioa kalkulatzeko formula batzuk daude, baina denak dira nahiko konplexuak eta, hain zuzen, horregatik hobe da kalkulu-orri bat edo funtzio hori duen kalkulagailu zientifiko bat erabiltzea.

Kalkulu-orriaren kasuan hurrengo urratsak eman behar dira: + Korrelazio-koefiziente lineala kalkulatzeko ondoren zehazten ditugun urratsak jarraitu behar dituzu kalkulu-orri batean.

- Aukeratu "KORREL. KOEF." funtzioa.
- Aukeratu lehenengo aldagaiari buruzko datuen matrizea.
- Aukeratu bigarren aldagaiari buruzko datuen matrizea.
- Eman ontzat balio horiek.

Emaitza moduan ikur bat duen zenbakia aterako zaizu, 0 eta 1 arteko balio absolutua duena.

- Ikurrak korrelazio mota zein den adierazten du: positiboa edo negatiboa.
- Balioak korrelazio maila altuak adierazten ditu 1etik hurbil dauden balioentzat, eta maila txikiak 0tik hurbil dauden balioentzat.

Ondoren ariketa batzuk dituzu eta horietan ikasitako informazio guztia aplika dezakezu.

❖ Aztertu zorrotz hurrengo bi taulak eta esan zein kasutan den korrelazio-koefizientea positiboa eta zein kasutan negatiboa.

A	x	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	y	2	5	6	7	10	11	13	16	14
B	x	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	y	16	12	14	11	8	9	5	3	1

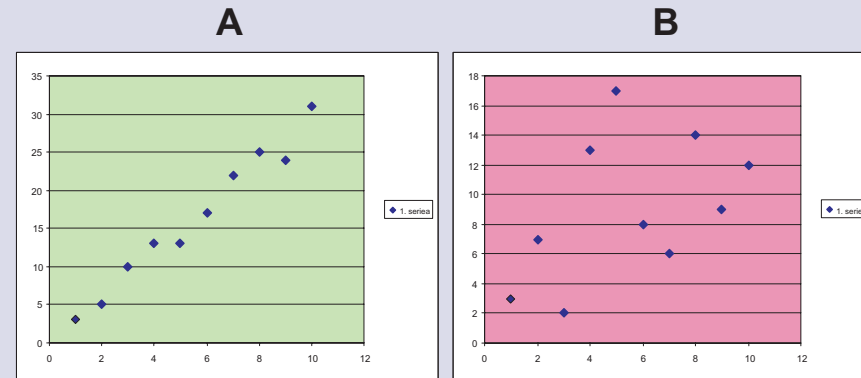
A:..... B:.....

❖ Aztertu zorrotz hurrengo bi taulak eta esan zein kasutan den korrelazio-koefizientea handiagoa balio absolututan.

A	x	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	y	20	18	16	14	12	10	8	6	4
B	x	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	y	3	5	8	13	16	17	22	22	26

A:..... B:.....

❖ Aztertu zorrotz hurrengo bi taulak eta esan zein kasutan den korrelazio-koefizientea handiagoa balio absolututan.



.....

.....

.....

.....

.....

2006. urtean osasun sektorean 17.850 landun izan ziren, hau da, 2005. urtean sektore berean lanean zegoen pertsona kopurua baino %2 gehiago.

1/ 2005. urtean zenbat landun izan ziren sektore horretan?

- a) 17.650
- b) 17.500
- c) 17.400
- d) 17.550

2005. urtean 7.200 ohe zeuden. Baina 2006. urtean 2005ean baino %3 ohe gehiago izan zen eta 2007. urtean 2006an baino %2 gehiago.

2/ Zenbat ohe egon zen 2007. urtean? Erantzunak dezimalak baditu, biribildu unitateen emaitza.

- a) 7.570
- b) 7.560
- c) 7.564
- d) 7.765

Ospitale batean janariaren kalitateari buruz 40 gaixok (lagina) egindako inkesta baten arabera, 0 eta 4 puntu arteko balorazio-eskalan, honako emaitzak lortu ziren:

Emandako balorazioa	0	1	2	3	4
Erantzun kopurua	2	6	8	20	4

3/ Orain kalkulatu batez beste emandako balorazioa:

- a) 2,45
- b) 2,54
- c) 2,65
- d) 2,71

Aurreko urtean eman zen janariaren gaineko iritzia aintzat hartuta, 3. puntuan aipatutako ospitalean batez beste %2,62 balioa lortu zen.

4/ Kalkula ezazu batezbesteko horrek izan duen aldaketaren ehunekoak:

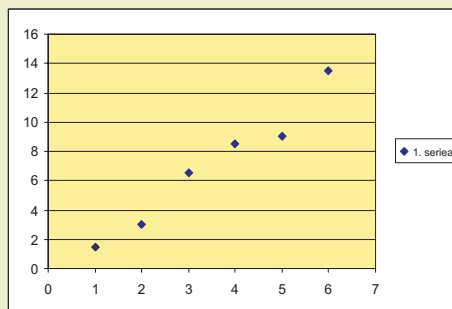
- a) %6,94
- b) - %6,49
- c) %6,49
- d) - %6,94

Bi aldagaien arteko korrelazio-koefizientea 0,52 da.

5/ Bi aldagai horien arteko korrelazioa honakoa dela esango dugu:

- a) Altua eta positiboa.
- b) Ertaina eta positiboa.
- c) Baxua eta positiboa.
- d) Ertaina eta negatiboa.

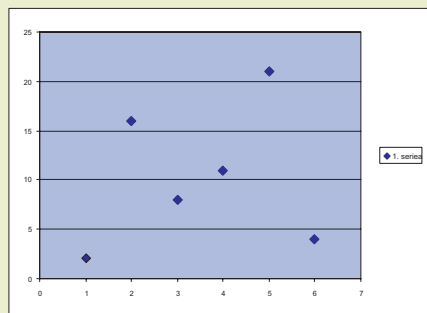
Aztertu grafiko hau.



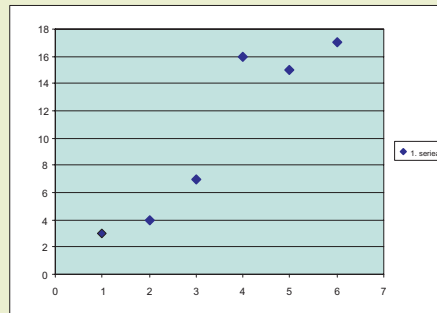
6/ Hurrengo balioetako batek bakarrik adierazten du beheko puntu-hodeian emandako aldagaien arteko korrelazio-koefizientearen balioa. Zeinek?

- a) 0,2
- b) 0,98
- c) - 0,98
- d) 0,5

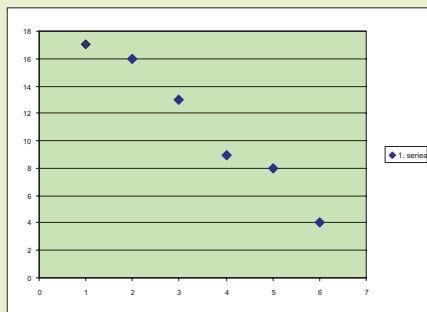
Aztertu hurrengo grafikoak.



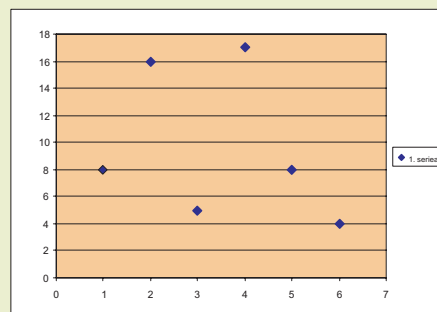
1



2



3



4

7/ Hurrengo puntu-hodeietako zein lotu daiteke 0,94 korrelazio-koefizientea duten aldagaiak irudikatzen diren grafikoarekin?

- a) 1. grafikoa
- b) 2. grafikoa
- c) 3. grafikoa
- d) 4. grafikoa

Demagun egunkari batean hurrengoa irakurtzen dugula: ospitaleko batez besteko egonaldiak korrelazio altua eta positiboa du ospitaleko infekzioa hartzeko probabilitatearekin.

Zenbat eta zaharragoa izan orduan eta probabilitate handiagoa izango dugu gripe baten ondorioz arazo larriak izateko.

Medikuaren txosten batean jaso da obesitatearen eta aisialdian egindako kirolaren arteko korrelazioa altua eta negatiboa dela.

8/ Zein uste duzu izan daitekeela infekzio horiek ez gertatzeko aukerarik onena?

- a) Ospitaleetako batez besteko egonaldia luzatzea.
- b) Berdin da gaixoak zenbat denbora ematen duen ospitalean.
- c) Ospitaleetako batez besteko egonaldia laburtzea.
- d) Gaixoak zaintzeko mediku gehiago jartzea.

9/ Ondoko zein baieztapen da egiazkoa? Bat bakarrik da egiazkoa.

- a) gripeaz kutsatzen den pertsonaren adinaren eta arazo larriak gertatzeko probabilitatearen arteko korrelazioa txikia da.
- b) gripeaz kutsatzen den pertsonaren adinaren eta arazo larriak gertatzeko probabilitatearen arteko korrelazioa negatiboa da.
- c) gripeaz kutsatzen den pertsonaren adinaren eta arazo larriak gertatzeko probabilitatearen arteko korrelazioa altua eta positiboa da.
- d) gripeaz kutsatzen den pertsonaren adinaren eta arazo larriak gertatzeko probabilitatearen arteko korrelazioa altua eta negatiboa da.

10/ Hurrengo baieztapenetatik zein da egia? Bat bakarrik da egiazkoa.

- a) Kirol gehiago eginez gero obesitatea izateko arriskua txikiagoa izango da.
- b) Kirol gehiago egiteak ez du zerikusirik obesitatea izateko arriskuarekin.
- c) Kirol gutxiago eginez gero obesitatea izateko arriskua txikiagoa izango da.
- d) Kirol gehiago eginez gero obesitatea izateko arriskua handiagoa izango da.

Testaren zuzenketa:

10.a
9.c
8.c
7.b
6.b
5.b
4.b
3.a
2.c
1.b