

Kontzentrazioa: ariketak

1. Eskualde batean familien urteko errentari buruzko inkesta egin da, datu hauek jasoz milaka eurotan:

15.2-26.5-24.3-45.0-12.3-21.3-30.5-28.6-42.8-26.4

Lorenzen kurba marraztu behar da eta galdera hauek erantzun:

- (a) Errenta osotik zenbat hartzen du familien %20 pobreenak? Izan al liteke beste datu batzuekin %25?
 (b) Errenta osotik zenbat hartzen du familien %10 aberatsenak? Izan al liteke beste datu batzuekin %5?

2. Enpresa batek bost denda ditu hiri batean. Bi urtetan zehar izandako salmentak jaso dira:

2010: 36-26-22-18-12

2011: 52-40-22-16-10

Lorenzen kurbak marraztu diagrama berean eta emaitzak interpretatu.

3. Bi urtetan zehar familien urteko errentari buruzko inkesta bat egin da datu hauek jasoz:

2010: 10-15-22-26-29-32-35-40-52-80

2011: 8-12-20-22-36-38-40-48-55-70

Egin beharrekoak hauek dira:

- (a) Bi urtetako Lorenzen kurbak marraztu diagrama berean. Diagraman oinarrituz soilik baieztatu al daiteke kontzentrazioa igo ala jaitsi den?
 (b) Zein urtetan dira pobreenak pobreego?
 (c) Giniren indizea kalkulatu bi urtetarako eta emaitzak interpretatu.
 (d) Kalkulatu Robin Hood adierazlea bi urteetarako eta emaitzak interpretatu.
 (e) Kalkulatu mediana bi urteetarako eta emaitzak interpretatu.
 (f) Kalkulatu bi urteetarako 20:20 ratioa eta Palma ratioa eta emaitzak interpretatu.
 (g) Kalkulatu bi urteetarako D_9/D_1 ratioa eta emaitzak interpretatu.

4. Hiri batean familien errentari buruzko datuak tartetan bildu dira:

<i>Errenta</i>	<i>Familiak</i>
1000-2000	34
2000-3000	62
3000-4000	40
4000-5000	36
5000-6000	28
	200

Kalkulatu 20:20 ratioa.

5. Gini indizearen deskonposizioa garatu ezazu datu hauetarako eta emaitzak interpretatu.

- Ipar: 3-5
- Hego: 2-4

6. Enpresa batean soldatei buruzko lagin hau jaso da, lantegiaren arabera eta kategoria profesional desberdinetako langileetarako:

Lantegia	A	B	B	A	A
Soldata	5	8	10	10	15

Aztertu zergatik sortzen diren soldaten arteko desberdintasunak.

7. Hiri batean errentari buruzko inkesta bat egin da bi urtetan zehar:

2017: 6-8-10-16-18-20-22-43

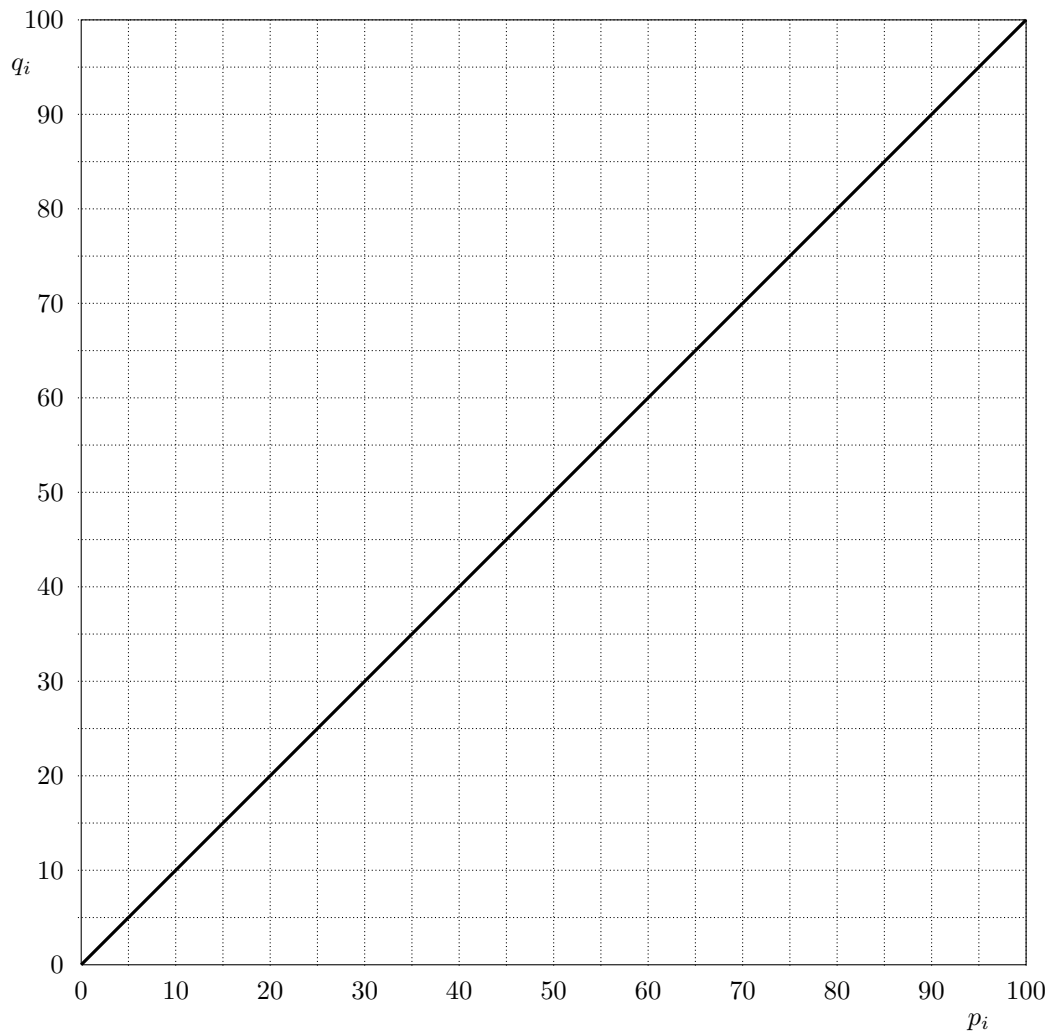
- (a) Datorren urterako errenta guztiak %30 igo behar badira, pertzentil ratioa aldatu egiten al da?
 (b) Eta errenta guztiak 4 unitate gehitzen badira?
 (c) Ondorioz, pertzentil ratioak kontzentrazioaren axiomatika betetzen duela esan al daiteke?

Ebazpenak

1. ariketa

15.2-26.5-24.3-45.0-12.3-21.3-30.5-28.6-42.8-26.4

i	x_i (ord.)	$p_i = \frac{i}{10}$	X_i (met.)	q_i
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
	272.9			

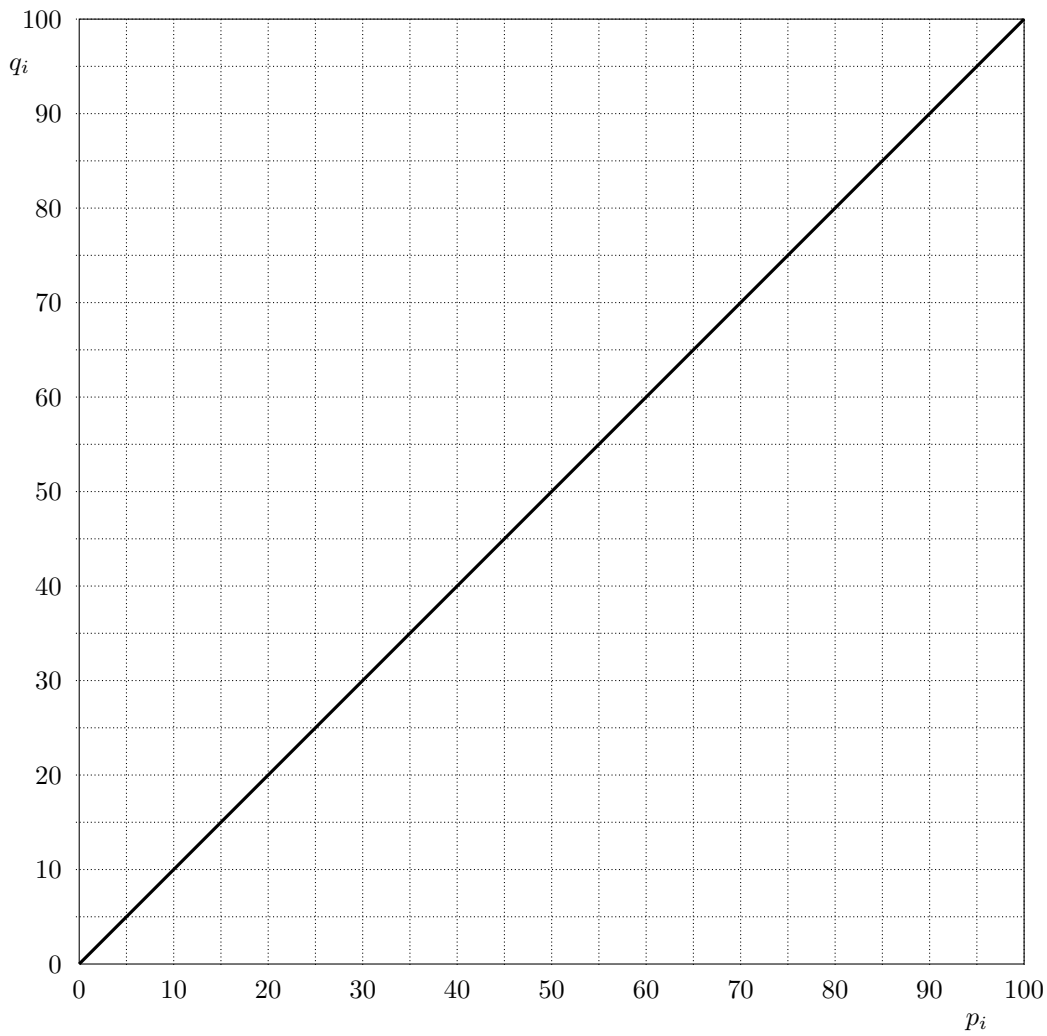


2. ariketa

2010: 36-26-22-18-12

2011: 52-40-22-16-10

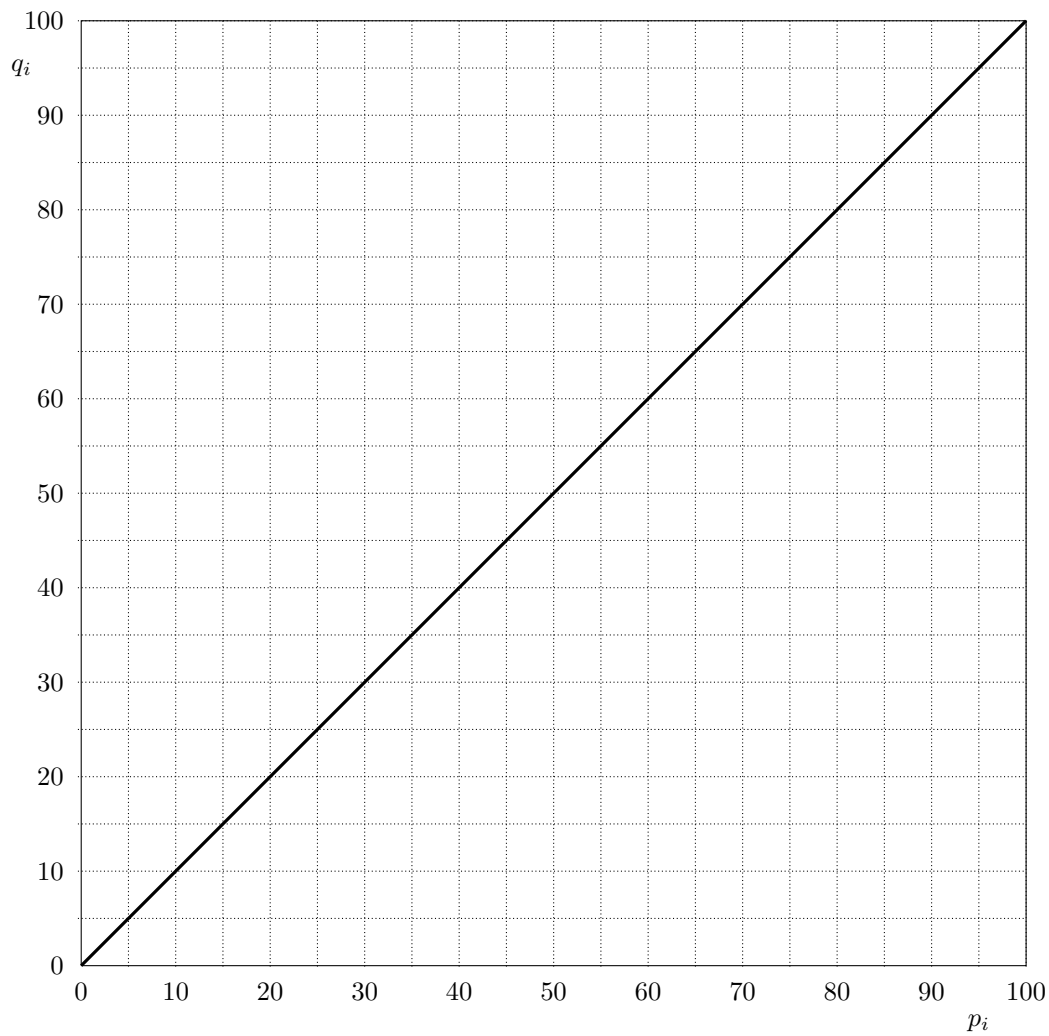
p_i	x_i (ord.), 2010	x_i (ord.), 2011	X_i (met.), 2010	X_i (met.), 2011	q_i , 2010	q_i , 2011



3. ariketa

(a)

p_i	x_i (ord.), 2010	x_i (ord.), 2011	X_i (met.), 2010	X_i (met.), 2011	q_i , 2010	q_i , 2011
	10	8				
	15	12				
	22	20				
	26	22				
	29	36				
	32	38				
	35	40				
	40	48				
	52	55				
	80	70				
	341					



(c)

$p_i - q_i, 2010$	$p_i - q_i, 2011$
0.10-0.029=0.071	
1-1=0	1-1=0
1.47	1.53

$$G_{2010} = \frac{\sum(p_i - q_i)}{\sum_{i=1}^{n-1} p_i} = 0.32$$

$$G_{2011} = \frac{\sum(p_i - q_i)}{\sum_{i=1}^{n-1} p_i} = 0.33$$

(d)

x_i (ord), 2010	$x_i > \bar{x} : (x_i - \bar{x}), 2010$	x_i (ord), 2011	$x_i > \bar{x} : (x_i - \bar{x}), 2011$
10		8	
15		12	
22		20	
26		22	
29		36	
32		38	
35		40	
40		48	
52		55	
80		70	
341			

• $\bar{x}_{2010} =$; RH(2010)= ——— = 0.20

• $\bar{x}_{2011} =$; RH(2011)= ——— = 0.22

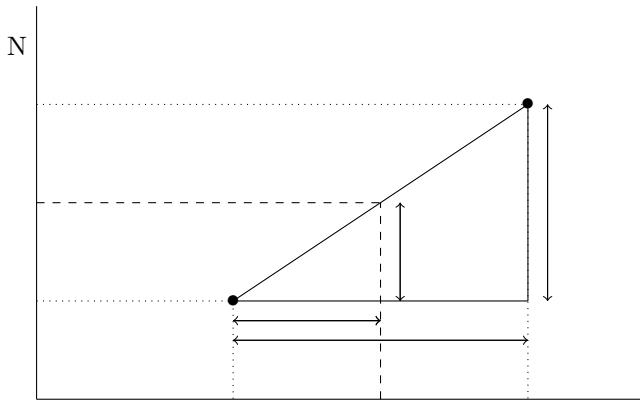
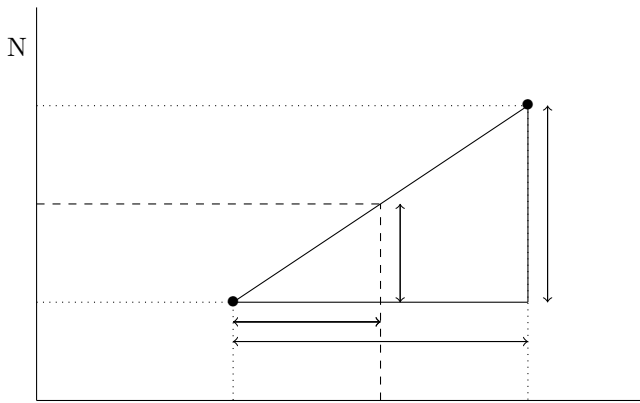
(e)

x_i (ord eta met)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2010	10	25	47							341
2011	8	20	40							349

• Total erdia (2010)= → Ml= ; Me= → (Ml-Me)/Me=

• Total erdia (2011)= → Ml= ; Me= → (Ml-Me)/Me=

4. ariketa



Errentak	x	n	nx

Errentak	x	n	nx

5. ariketa

Ipar:

$x_i(ord)$ (ord.)	$p_i = \frac{i}{10}$	X_i (met.)	q_i	$p_i - q_i$
3				
5				

Hego:

$x_i(ord)$ (ord.)	$p_i = \frac{i}{10}$	X_i (met.)	q_i	$p_i - q_i$
2				
4				

Osoa:

$x_i(ord)$ (ord.)	$p_i = \frac{i}{10}$	X_i (met.)	q_i	$p_i - q_i$

Osoa, batez beste:

$x_i(ord)$ (ord.)	$p_i = \frac{i}{10}$	X_i (met.)	q_i	$p_i - q_i$

Eskualdea	p_k	q_k	G_{bk}	$p_k q_k G_{bk}$
Ipar				
Hego				

6. ariketa

A:

$x_i(ord)$ (ord.)	$p_i = \frac{i}{10}$	X_i (met.)	q_i	$p_i - q_i$

B:

$x_i(ord)$ (ord.)	$p_i = \frac{i}{10}$	X_i (met.)	q_i	$p_i - q_i$

Osoa:

$x_i(ord)$ (ord.)	$p_i = \frac{i}{10}$	X_i (met.)	q_i	$p_i - q_i$

Osoa, batez beste:

$x_i(ord)$ (ord.)	$p_i = \frac{i}{10}$	X_i (met.)	q_i	$p_i - q_i$

Lantegia	p_k	q_k	G_{bk}	$p_k q_k G_{bk}$
A				
B				

7. ariketa

2017	6	8	10	16	18	20	22	43
2018(a) ($\times 1.3$)	7.8	10.4	13	20.8	23.4	26	28.6	55.9
2018(b) (+4)	10	12	14	20	22	24	26	47

Urtea	$D_1 = 1goa$	$7gna$	$8gna$	$D_9 = 7gna \times 0.8 + 8gna \times 0.2$	D_9/D_1
2017					
2018(a)					
2018(b)					