

Poslovna statistika

Priprema za kolokvijum

Od navedenih obilježja, zaokruži ona koja su atributivna:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Pol, | <input type="checkbox"/> Potrošnja turista, |
| <input type="checkbox"/> Visina, | <input type="checkbox"/> Prosječna ocjena |
| <input type="checkbox"/> Porodice po broju djece, | <input checked="" type="checkbox"/> Bračno stanje, |
| <input type="checkbox"/> Broj saobraćajnih udesa, | <input checked="" type="checkbox"/> Mjesto / destinacija boravka. |

Harmonijsku sredinu ima smisla tražiti za sva obilježja, pa i ona čija je vrijednost 0.

Navedeno je:

- Tačno
 Netačno
 Niti tačno niti netačno

Godine starosti 5 zaposlenih u restoranu brze hrane su: 19 22 17 17 23. Odrediti geometrijsku sredinu!

$$G = \sqrt[5]{19 \cdot 22 \cdot 17 \cdot 17 \cdot 23}$$

$$G = \sqrt[5]{2778446}$$

$$G = 19.44$$

Šta se desilo sa cijenom u 2007-oj i koliko ona iznosi, ako je 2005. bila na nivou od 5,6 eura, a index cijena iznosi 117 (2005=100)?

- 6,43 15,54
 5,71 6,55

$$I_i = \frac{y_i}{y_o} 100 \Rightarrow 117 = \frac{y_i}{5.6} 100$$

$$\Rightarrow y_i = 117 \frac{5,6}{100} \Rightarrow y_i = 6,55$$

• Statistička obilježja se dijele u sledeće grupe: (zaokruži tačno)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Ponderisana | <input checked="" type="checkbox"/> Vremenska |
| <input checked="" type="checkbox"/> Atributivna | <input checked="" type="checkbox"/> Numerička |
| <input type="checkbox"/> Racionalna | <input checked="" type="checkbox"/> Geografska ili
prostorna |
| <input type="checkbox"/> Pojmovna | <input type="checkbox"/> Apsolutna |

•U apsolutne brojeve spadaju: (zaokruži TAČNO)

- Strukturni brojevi
- Osnovni brojevi
- Relativni brojevi
- Odnosni brojevi
- Indeksn brojevi
- Izvedeni brojevi

Na osnovu postojećih podataka, izračunati vrijednosti apsolutnih frekvencija i nedostajuće relativne frekvencije.

x	f	p
0.5		0.18
1.5		0.22
2.5		0.28
3.5		
4.5		0.19
Ukupno:	189	

x	f	p
0.5		0.18
1.5		0.22
2.5		0.28
3.5		
4.5		0.19
Ukupno:	189	

$$p = \frac{f}{\sum f_i} \Rightarrow f = p \cdot \sum f_i$$

x	f	p
0.5	34	0.18
1.5	42	0.22
2.5	53	0.28
3.5		
4.5	36	0.19
Ukupno:	189	

$$p = \frac{f}{\sum f_i} \Rightarrow f = p \cdot \sum f_i$$

x	f	p
0.5	34	0.18
1.5	42	0.22
2.5	53	0.28
3.5	24	
4.5	36	0.19
Ukupno:	189	

$$p = \frac{f}{\sum f_i} \Rightarrow f = p \cdot \sum f_i$$

x	f	p
0.5	34	0.18
1.5	42	0.22
2.5	53	0.28
3.5	24	0,13
4.5	36	0.19
Ukupno:	189	

$$p = \frac{f}{\sum f_i} \Rightarrow f = p \cdot \sum f_i$$

•S obzirom na obuhvat statističke mase razlikuju se: (zaokruži netačno)

- | | |
|--|--|
| ◦ Jednokratna i iscrpna statistička promatranja; | ◦ Jednokratna i reprezentativna statistička promatranja; |
| ◦ Iscrpna i reprezentativna statistička promatranja; | ◦ Reprezentativna i dugoročna statistička promatranja |

•S obzirom na obuhvat statističke mase razlikuju se: (zaokruži netačno)

- | | |
|---|---|
| ◦ Jednokratna i iscrpna statistička promatranja; | ◦ Jednokratna i reprezentativna statistička promatranja; |
| ◦ Iscrpna i reprezentativna statistička promatranja; | ◦ Reprezentativna i dugoročna statistička promatranja |

Cijena robe »A« bila je 203 eura, a nakon smanjenja od 43,21% ona iznosi:

- | | |
|----------|-------------------|
| ◦ 101,67 | ◦ 0,52 |
| ◦ 205,52 | ◦ <u>115.2837</u> |

$$G = 203 - 43,21\%203$$

$$G = 203 - 87.7163 = 115,2837$$

Grupisanje jedinica mora biti iscrpno, a to znači

Ako se statističkim promatranjem obuhvate sve jedinice statističke mase koja je predmet statističkog ispitivanja, takvo se promatranje naziva iscrpno.

•Dati su podaci o proizvodnji cementa u periodu 1991-1995. godina: Izračunati lančane indekse? Izračunati bazne indekse (1992=100)? Odrediti srednji godišnji relativni rast (srednji tempo rasta) proizvodnje cementa u posmatranom periodu?

Godina	Proizvodnja u 000 t	
1991	6820	
1992	7530	
1993	7810	
1994	8220	
1995	9290	

Godina	Proizvodnja u 000 t	LANČANI INDEKSI	INDEKSI 1992=100
1991	6820		
1992	7530		
1993	7810		
1994	8220		
1995	9290		

Godina	Proizvodnja u ooo t	LANČANI INDEKSI	INDEKSI 1992=100
1991	6820	-	
1992	7530	110,41	
1993	7810	103,72	
1994	8220	105,25	
1995	9290	113,02	

Godina	Proizvodnja u ooo t	LANČANI INDEKSI	INDEKSI 1992=100
1991	6820	-	
1992	7530	110,41	
1993	7810	103,72	
1994	8220	105,25	
1995	9290	113,02	

Godina	Proizvodnja u ooo t	LANČANI INDEKSI	INDEKSI 1992=100
1991	6820	-	90,57
1992	7530	110,41	100,00
1993	7810	103,72	103,72
1994	8220	105,25	109,16
1995	9290	113,02	123,37

$$r_g = \left(\sqrt[N-1]{\frac{Y_n}{Y_1}} - 1 \right) \times 100 \quad r_g = \left(\sqrt[4]{\frac{9290}{6820}} - 1 \right) \times 100$$

$$r_g = 8,03$$

•U jednom muzeju anketirani su posjetioci po godinama starosti:

Godine starosti	Broj posjetilaca
10 – 20	235
20 – 30	317
30 - 40	326
40 - 50	253
50 - 60	143
Σ	

- a) Na osnovu dobijenih podataka odredite prosječan broj godina posjetioca i to primjenom metode transformacije obilježja.
- b) Na osnovu dobijenih podataka odredite geometrijsku sredinu.

Godine starosti	Broj posjetilaca	X'	d=x-x0	fd
10 – 20	235	15		
20 – 30	317	25		
30 - 40	326	35		
40 - 50	253	45		
50 - 60	143	55		
Σ	1274			

Godine starosti	Broj posjetilaca	X'	d=x-x0	fd
10 – 20	235	15	-20	
20 – 30	317	25	-10	
30 - 40	326	35	0	
40 - 50	253	45	10	
50 - 60	143	55	20	
Σ	1274			

Godine starosti	Broj posjetilaca	X'	d=x-x0	fd
10 - 20	235	15	-20	-4700
20 - 30	317	25	-10	-3170
30 - 40	326	35	0	0
40 - 50	253	45	10	2530
50 - 60	143	55	20	2860
Σ	1274			-2480

$$c = \frac{\sum fd}{\sum f} = \frac{-2480}{1274} = -1,95 \quad \bar{X} = X_0 + c = 35 - 1,95 = 33,05$$

Godine starosti	Broj posjetilaca	X'	logX	flogX
10 - 20	235	15		
20 - 30	317	25		
30 - 40	326	35		
40 - 50	253	45		
50 - 60	143	55		
Σ	1274			

Godine starosti	Broj posjetilaca	X'	logX	flogX
10 - 20	235	15	1,18	
20 - 30	317	25	1,40	
30 - 40	326	35	1,54	
40 - 50	253	45	1,65	
50 - 60	143	55	1,74	
Σ	1274			

Godine starosti	Broj posjetilaca	X'	logX	flogX
10 - 20	235	15	1,18	276,38
20 - 30	317	25	1,40	443,15
30 - 40	326	35	1,54	503,37
40 - 50	253	45	1,65	418,26
50 - 60	143	55	1,74	248,87
Σ	1274			1890,03

$$\log G = \frac{f_1 \log x_1 + f_2 \log x_2 + \dots + f_n \log x_n}{\sum f} = \frac{1890}{1274} = 1,4835$$

$$G = 10^{1,4835} = 30,45$$