

Srednje Vrednosti

Vrsta: Seminarski | Broj strana: 14 | Nivo: Visoka škola za poslovnu ekonomiju i preduzetništvo

Srednje vrednosti

Srednja vrednost je konstanta kojom se predstavlja niz varijabilnih podataka. To je broj koji menja celi niz (skup) podataka. Srednje vrednosti se dele na:

izračunate srednje vrednosti – određuju se na temelju svih podataka

pozicione srednje vrednosti – određene su pozicijom centralne vrednosti u nizu podataka

SREDNJE VREDNOSTI IZRAČUNATE Aritmetička sredina (X)

Geometrijska sredina (G)

Harmonijska sredina (H) POZICIONE Modus (Mo)

Medijana (Me)

Aritmetička sredina

Aritmetička sredina je srednja vrednost prva po značaju i najčešće se koristi u statističkim analizama. Ona je potpuna (izračunata) srednja vrednost, a dobija se kada se zbir svih vrednosti obeležja podeli njihovim brojem.

Formula:

Jednostavna (prosta) aritmetička sredina – za pojedinačne vrednosti X=

$(x_i$

N

X – aritmetička sredina

x_i – vrednost numeričkog niza ($i = 1 \dots n$)

f_i – frekvencija numeričkog obeležja ($i = 1 \dots n$)

N – ukupan broj jedinica u nizu

Ponderisana (vagana) aritmetička sredina - za grupisane podatke X=

$(x_i * f_i$

f_i

Aritmetička sredina dana iz jednostavne serije podataka naziva se jednostavna (prosta) aritmetička sredina, a ako se podaci javljaju više puta (s većom frekvencijom) ona se naziva ponderisana (vagana) aritmetička sredina. Ponderi su veličine kojima se množe vrednosti varijable x_i .

Svojstva aritmetičke sredine su:

$(\sum (x_i - X) = 0, \sum f_i(x_i - X) = 0$

Zbir odstupanja individualnih vrednosti obeležja od aritmetičke sredine jednak je nuli.

$x_1 = x_2 = x_3 = x_4 = \dots = x_n = X$

Aritmetička sredina je jednaka vrednostima obeležja u slučaju kada su one jednake.

$x_1 < x_2 < \dots < x_n$

Aritmetička sredina je veća od najmanje i manja od najveće vrednosti obeležja

$(x_i - X)^2 < (x_i - x_0)^2$

Zbir kvadrata odstupanja aritmetičke sredine od pojedinih vrednosti obeležja manji je od zbira kvadrata odstupanja bilo koje vrednosti obeležja od vrednosti ostalih obeležja.

$y = b_0 - b_1x, X_y = b_0 - b_1X$

Ako su dva obeležja linearno vezana, onda su i njihove aritmetičke sredine vezane linearnom funkcijom.

Nedostatak aritmetičke sredine je osetljivost na ekstremne vrednosti.

Primena: prihod preduzeća, broj zaposlenih, visina plaćanja, broj obolelih, broj stanovnika ...

Primer:

U šest visokih poslovnih škola broj upisanih studenata u prvu godinu je 250, 340, 180, 385 i 550. Prosečan

broj upisanih studenata, odnosno aritmetičkih sredina je?

EMBED Equation.DSMT4

1.2. Geometrijska sredina

Geometrijska sredina se koristi za izračunavanje serije podataka koja ima ubrzan rast. To je izračunata srednja vrednost koja uprosećuje relativne ili proporcionalne promene između vrednosti podataka posmatrane pojave.

Formula

Jednostavna (prosta) geometrijska sredina – za pojedinačne vrednosti $G = \sqrt[n]{x_1 \cdot x_2 \cdot \dots \cdot x_n}$

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU. -----**

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com