



USHTRIME NGA STATISTIKA

25/03/2008

TEMA

MADHËSITË MESATARE : ALGJEBRIKE DHE TË POZICIONIT

Detyrë 1. Nga të dhënat numerike: **6, 3, 5, 7, 6**, llogaritni mesataren aritmetike.

Detyrë 2. Llogaritni mesataren aritmetike nga vlerat e popullimit : **7, 5, 7, 3, 7, 4**.

Detyrë 3. Nga të dhënat e mostrës , 5, 9, 4, 10 llogaritni mesataren aritmetike dhe :

a) vertetoni vetinë se $\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X}) = 0$ si dhe vetinë: $\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2 = \min$

Detyrë 4. Spërndarja e pacientëve në një repart të spitalit sipas moshës është si në tabelën vijuese:

Mosha	13	22	26	38	41	Gjithsej
Nr. i pacientëve	8	21	32	45	37	143

a) Sa është moshja mesatare e pacientëve në spital.

b) Vërtetoni se $\sum_{i=1}^n f(X_i - \bar{X}) = 0$ $\sum_{i=1}^n f(X_i - \bar{X})^2 = \min$

c) Sa është moda , sa mediana. Analizoni raportet në mes të tri mesatareve.

Detyrë 5. Nga të dhënat numerike: **6, 3, 5, 7, 6**, llogaritni mesataren gjeometrike dhe harmonike dhe bëni krahasimet me mesataren aritmetike.

Detyrë 6. Fituesi i një gare çiklistike , gjatësia e së cilës përbëhej nga një rreth që duhej përsëritur 4 herë, i kreu të katra xhirot respektivisht me shpejtësitë 40, 38, 36, 39 km/h. Llogaritni shpejtësinë mesatare të të gjithë garës.

Detyrë 7. Në vitin 1950 në Organizatën e Kombeve të Bashkuara kanë qenë të anëtarësuara 50 shtete. Në vitin 1996 ky numër është rritur në 185 shtete. Sa është norma mesatare vjetore e rritjes së anëtarësimit për këtë periudhë.

Detyrë 8. Më poshtë janë të listuara përqindjet e rritjes së shitjeve të një korporate për 5 vitet e fundit: 9,4%; 13,8%; 11,7%; 11,9%; 14,7%. Përcaktoni normën mesatare të rritjes së shitjeve për një vit.

Detyrë 9. Çmimet e disa shtëpive (në euro) janë si vijon: 60.000; 65.000; 70.000; 80.000 dhe 275.000. Cili është **çmimi mesatar** dhe cila është **vlera e medianës**? Çka mund të konkludoni?

Detyrë 10. Llogaritni mesataren aritmetike, medianën dhe modën për të dhënat në vijim:

a) 9, 8, 10, 10, 12, 6, 11, 10, 12, 8

b) 110, 120, 70, 90, 90, 100, 80, 130, 140.

Krahasoni rezultatet, cila prej mesatareve ka vlerën më të madhe?

Detyrë 11. Cilën vlerë do ta raportoni si vlerë modale (mode) në një grumbull të vrojtimeve nëse në total kanë:

a) 10 vrojtime dhe asnjë nga vlerat nuk janë të njejta.

b) 6 vrojtime dhe të gjitha vlerat janë të barabarta.

c) 6 vrojtime ku vlerat janë: 1, 2, 3, 3, 4, 4.

Detyrë 12. Janë vështruar 100 studentë të vitit të Parë të Fakultetit Ekonomik, në një afat të provimit nga lënda e Statistikës. Te secili studentë është matur koha (në minuta) e nevojshme për kryerjen e detyrës nga statistika përshkruese. Të dhënat janë rregulluar dhe është krijuar distribucioni i shpërndarjes së frekuencave si më poshtë:

Koha (në minuta)	0 deri 4	4 deri 8	8 deri 12	12 deri 16	16 deri 20	20 deri 24	Gjithsej;
Nr. i studentëve (F)	14	15	19	23	15	14	100

- a)** Llogaritni **mesataren aritmetike**, gjegjësisht gjeni kohën mesatare për kryerjen e një detyre. **b)** Gjeni **modën dhe medianën**; **c)** Analizoni raportet në mes të tri mesatareve. Cila është më e përshtatshme për prezantimin e dukurisë. **d)** Prezantoni grafikisht të dhënat përmes poligonit të frekuencave dhe tregoni se çfarë forme ka distribucioni: *simetrike* apo *asimetrike*.

Detyrë 13. Eksporti vjetor i një grupi të firmave të vogla farmaceutike (në 0000 euro) është si në tabelën vijuese:

Eksporti në (0000€)	0 deri 4	4 deri 8	8 deri 12	12 deri 16	16 deri 20	Gjithsej;
Nr. i firmave	15	25	32	25	15	112

- a)** Llogaritni **mesataren aritmetike**, gjegjësisht eksportin mesatar për një firmë. **b)** Gjeni **modën dhe medianën**; **c)** Analizoni raportet në mes të tri mesatareve. Cila është më e përshtatshme për prezantimin e dukurisë. **d)** Prezantoni grafikisht të dhënat përmes poligonit të frekuencave dhe tregoni se çfarë forme ka distribucioni: *simetrike* apo *asimetrike*

Detyrë 14. Të ardhurat javore të një grupi të punëtorëve janë të prezantuara në distribucionin e mëposhtëm të frekuencave.

Të Ardhurat (Në €)	50 deri 60	60 deri 70	70 deri 80	80 deri 90	90 deri 100	Gjithsej;
Nr. i Punëtorëve	15	18	27	51	35	146

- a)** Llogaritni **mesataren aritmetike**, gjegjësisht të ardhurat mesatare për një punëtor. **b)** Gjeni **modën dhe medianën**; **c)** Analizoni raportet në mes të tri mesatareve. Cila është më e përshtatshme për prezantimin e dukurisë. **d)** Prezantoni grafikisht të dhënat përmes poligonit të frekuencave dhe tregoni se çfarë forme ka distribucioni: *simetrike* apo *asimetrike*.

Detyrë 15. Eshtë dhënë seria jo e plotë statistikore : Vlera e medianës është e njohur : $Me=46$

Klasët/Gupet	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	Σ
Frekuencat	12	30	?	65	?	25	18	229

- a)** Duke shfrytëzuar vlerën e njohur të medianës plotësoni serinë statistikore
b) Llogaritni mesataren aritmetike për serinë statistikore të kompletuar si dhe modën.

Detyrë 16. Vitin e kaluar 50 firma të veprave antike (SHBA) kanë realizuar shitjet e mëposhtme:

Shitjet(000\$)	100-120	120-140	140-160	160-180	180-200	200-220	Σ
Nr. i firmave	5	7	9	16	10	3	50

- a)** Vlerësoni shitjet mesatare; **b)** Vlerësoni shitjet mediale; **c)** Cila është vlera modale e shitjes? Prezantoni grafikisht të dhënat përmes poligonit të frekuencave dhe tregoni se shpërndarja e frekuencave çfarë forme ka: simetrike apo asimetrike.