

## INTREBARI DE EXAMEN

**Rezolvati aceste intrebari dar - ATENTIE - la examen aceste intrebari vor vor fi formulate in alt mod pentru a descuraja invatatul pe dinafara**

3&

Biostatistica este:

1. biologie tratata prin retete statistice
2. statistica aplicata in biologie
3. stiinta aplicarii metodelor statistice in stiintele vietii

3'&

Biomatematica este:

1. matematica izvorata din biologie
2. partea cantitativa din biologie
3. stiinta aplicarii in stiintele vietii a matematicilor diferite de statistica matematica
4. stiinta aplicarii in biologie a matematicii

2&

Biometria este:

1. stiinta aplicarii matematicii in biologie
2. statistica si matematica aplicate in biologie
3. stiinta aplicarii statisticii in biologie
4. stiinta aplicarii statisticii si matematicii in stiintele vietii

4&

O stiinta experimentală trece în raport cu matematica prin următoarea succesiune corectă de faze:

1. empirică - experimentală - analitică - axiomatică
2. axiomatică - empirică - experimentală - analitică
3. experimentală - analitică - empirică - axiomatică

5&

Care afirmație este corectă:

1. fizica este în fază axiomatică, iar biologia în fază analitică
2. fizica este în fază analitică, iar biologia în fază axiomatică

4G

Biostatistica este un domeniu:

1. interdisciplinar
2. multidisciplinar
3. intradisciplinar

7&

Statistica inductivă este:

1. singurul instrument științific de generalizare a observațiilor
2. unul din rarele instrumente de descoperire

9&

Indicati afirmatia corecta:

1. metodele de prelucrare a datelor se stabilesc inaintea experimentului si se aplica dupa
2. metodele de prelucrare a datelor se stabilesc dupa efectuarea experimentului si se aplica dupa
3. metodele de prelucrare a datelor se stabilesc dupa efectuarea experimentului, desi se aplica inainte

6G

Schema metodologica corecta a utilizarii biostatisticii este urmatoarea:

1. formularea problemei bio, efectuarea experimentului, culegerea datelor, prelucrarea datelor prin metode biostatistice si interpretarea rezultatelor
2. formularea problemei bio, stabilirea metodelor biostatistice de prelucrare a datelor, efectuarea experimentului, culegerea datelor, prelucrarea lor si interpretarea rezultatelor

10&

Consultarea unui biometrician se face:

1. inainte de a incepe cercetarea
2. pe parcursul obtinerii rezultatelor
3. dupa efectuarea observatiilor

001

Studiul unei multimi de obiecte care prezinta caracteristici variabile susceptibile de a fi clasate, ordonate sau chiar masurate este scopul:

1. statisticii descriptive
2. statisticii inductive
3. statisticii
4. statisticii moderne

7G

Seria statistica reprezinta:

1. o multime de observatii efectuate asupra unor obiecte de aceeaasi natura
2. o multime de observatii efectuate asupra unor obiecte de natura diferita
3. o multime de observatii efectuate asupra mai multor obiecte

16&

Clasificarea grosiera a varibilelor cuprinde:

1. variabile calitative si variabile cantitative
2. variabile calitative si variabile semicantitative
3. variabile calitative, variabile ordinale si variabile cantitative

17&

Variabilele calitative:

1. au variante ce pot fi doar clasate
2. au variante ce pot fi clasate, ordonate sau masurate
3. au valori ce pot fi ordonate sau masurate
4. au valori ce pot fi doar clasate

003

Variabila 'specii', într-o biocenoză, este o variabilă:

1. ordinală
2. cantitativă
3. pur calitativă

9G

Variabilele cantitative reprezintă:

1. variabile ale caror variante pot fi clasate, ordonate sau măsurate
2. variabile ale caror variante pot fi ordonate sau măsurate
3. variabile ale caror valori pot fi ordonate sau măsurate

26&

Ierarhia militară se reprezintă pe:

1. scală nominală
2. scale metrice
3. scală ordinală

10G

Alegeți afirmația corectă:

1. după mulțimea de reprezentare, există variabile: discrete (infinite), continue (finite)
2. după mulțimea de reprezentare, există variabile: discrete (finite, infinite), continue (numai infinite)
3. după mulțimea de reprezentare, există variabile: discrete (finite), continue (infinite)

22&

Scalele nonmetrice sunt:

1. scală de intervale egale și scală de proporții egale
2. scală ordinală și scală de intervale egale
3. scală nominală și scală ordinală

29&

Variabilele semicantitative se reprezintă pe:

1. scale metrice
2. scale nonmetrice

24&

Parametri în sensul larg al cuvântului sunt:

1. variabile reprezentate pe scale nonmetrice
2. variabile reprezentate pe scale metrice
3. variabile reprezentate pe scale metrice și nonmetrice

017

Notele obținute la un examen formează o variabilă

1. discretă pe scală ordinală
2. discretă pe scală interval
3. continuă pe scală ordinală

17G

Anul calendaristic reprezinta o variabila:

1. continua pe scala raport
2. discreta pe scala ordinala
3. discreta pe scala interval
4. continua pe scala interval

18G

Temperatura in grade Celsius reprezinta o variabila:

1. discreta pe scala interval
2. continua pe scala raport
3. continua pe scala interval
4. discreta pe scala raport

19G

Temperatura in grade Kelvin reprezinta o variabila:

1. discreta pe scala raport
2. binara pe scala interval
3. continua pe scala interval
4. continua pe scala raport

20G

Concentratia unui poluant reprezinta o variabila:

1. continua pe scala raport
2. discreta pe scala ordinala
3. continua pe scala ordinala
4. continua pe scala interval

008

Ce tip de caracteristica variabila are cele mai multe proprietati matematice:

1. variabila pur calitativa
2. variabila ordinala
3. variabila cantitativa

12G

Seria (culoare ochi, numar de branhii, lungime, circumferinta) este:

1. multidimensionala
2. multivariata
3. bidimensionala

005

Clasificarile: finita-infinita si reala-ipotetica se refera la:

1. populatii statistice
2. esantioane
3. serii statistice

13G

Alegeti afirmatia corecta:

Orice populatie:

1. statistica poate fi considerata drept o populatie biologica
2. biologica poate fi considerata drept o populatie statistica

14G

Alegeti afirmatia corecta:

Studiul complet al populatiilor statistice reale este obiectivul:

1. teoriei probabilitatilor
2. statisticii descriptive
3. statisticii inductive

36&

Studiul populatiilor statistice teoretice este obiectivul:

1. statisticii descriptive
2. teoriei probabilitatilor si statisticii descriptive
3. teoriei probabilitatilor

15G

Studiul populatiilor statistice prin intermediul esantioanelor extrase prin randomizare este scopul:

1. teoriei probabilitatilor
2. statisticii inductive
3. statisticii descriptive

16G

Extrapolarea rezultatelor obtinute pe esantioane probabiliste - extrase prin randomizari - la intreaga populatie din care au fost extrase se numeste:

1. interferenta statistica
2. inferenta statistica
3. deductie statistica

012

Studiind o populatie printr-un esantion obtinem rezultate:

1. certe, daca esantionul depaseste un anumit volum
2. incerte
3. cu un grad de certitudine subunitar masurabil exact

38&

Esantioanele independent prelevate pot avea:

1. numai volume inegale
2. atat volume egale, cat si inegale
3. numai volume egale

007

Renuntarea la o parte din informatie pentru castig in relevanta este obiectivul:

1. statisticii moderne
2. statisticii descriptive
3. statisticii inductive
4. statisticii clasice

1NOU

Este recomandabil ca distributia de frecvente a grupelor sanguine dintr-o populatie sa fie reprezentata sub forma de:

1. poligon de frecvente
2. histograma
3. diagrama circulara

021

Diagrama in batoane se recomanda si se preteaza cel mai bine variabilelor:

1. nominale discrete
2. ordinale discrete
3. ordinale continue

009

Construim histograme pentru variabile:

1. binare
2. pur calitative
3. cantitative
4. ordinale

21

Histograma este o reprezentare specifica unei distributii:

1. de ranguri
2. de valori
3. grupate
4. grupate de valori
5. de variante

07'

Ariile sunt proportionale cu frecventele:

1. numai la histograma si diagrama in batoane
2. numai la histograma
3. la histograma, diagrama in batoane si diagrama circulara
4. la toate tipurile de reprezentare

07''

Frecventele sunt proportionale cu ariile:

1. la toate tipurile de reprezentare, mai putin poligonul de frecvente
2. numai la histograma si poligoane de frecvente
3. la toate tipurile de reprezentare
4. numai la histograma, diagrama in batoane si poligoane de frecvente

22

Constanta sau variabilitatea unei serii de valori continue depinde de:

1. entitatea sau entitatile masurate
2. precizia masurarii si entitatea sau entitatile masurate
3. precizia masurarii

23

Variabilitatea in cadrul unei specii este esentiala pentru:

1. stabilitatea ecosistemica
2. conservarea sa
3. diversitatea biocenotica

24

Distributiile de abundente sunt:

1. gaussiene
2. unimodale
3. uniforme
4. unimodale, extrem asimetrice de stanga
5. in forma de 'j'

25

In biocenozele naturale:

1. numarul speciilor dominante prin abundente este mult mai mic decat numarul speciilor rare
2. numarul speciilor dominante depaseste numarul speciilor rare
3. numarul speciilor rare este foarte mic
4. numarul speciilor dominante peirn abundente este foarte mare

26

Piramida varstelor pentru Romania are aspectul tipic pentru o populatie in:

1. echilibru stationar
2. crestere
3. decadere
4. declin

27

Ideea de omogenitate este exprimata de distributiile:

1. simetrice
2. unimodale
3. multimodale
4. uniforme

28

Omogenitatea absoluta este exprimata de o distributie:

1. unimodala si simetrica
2. uniforma
3. concentrata intr-un punct

29

O distributie unimodala si simetrica exprima cel mai bine ideea de:

1. eterogenitate
2. omogenitate
3. tendinta centrala

30

Distributia uniforma exprima:

1. omogenitatea absoluta
2. eterogenitatea absoluta
3. tendinta centrala generalizata

31

Orice distributie multimodala trebuie tratata statistic prin:

1. decupare in distributii uni sau bimodale
2. decupare in distributii unimodale
3. decupare
4. transformari adecvate

nou1

Pentru gruparea valorilor unei variabile cantitative statistica pune la dispozitie:

1. reguli teoretice de grupare
2. teoria generala a gruparii
3. reguli empirice de grupare

nou2

Formula lui Sturges este o formula stabilita:

1. teoretic
2. empiric
3. empiric in urma unei teorii a gruparii

nou 3

Formula lui Sturges calculeaza numarul de intervale in cazul gruparii:

1. cu intervale de clase egale
2. cu intervale de clase inegale
3. cu clase egale

32

Precizia rezultatelor unei cercetari depinde de:

1. precizia masuratorilor
2. precizia cat mai mare a calculelor
3. precizia masuratorilor si cresterea preciziei calculelor

2nou

Numarul 2,373 rotunjit la doua zecimale este:

1. 2,00
2. 2,38
3. 2,37

3nou

Numarul 3,9799 rotunjit la 3 zecimale este:

1. 3,980
2. 3,970
3. 3,979

4nou

Numarul 3,9799 rotunjit la 2 zecimale este:

1. 3,97
2. 3,970
3. 3,98

27

Ideea de omogenitate este exprimata de distributiile:

1. multimodale
2. unimodale
3. simetrice
4. uniforme

28

Omogenitatea absoluta este exprimata de o distributie:

1. uniforma
2. unimodala si simetrica
3. concentrata intr-un punct

29

O distributie unimodala si simetrica exprima cel mai bine ideea de:

1. tendinta centrala
2. eterogenitate
3. omogenitate

30

Distributia uniforma exprima:

1. tendinta centrala generalizata
2. eterogenitatea absoluta
3. omogenitatea absoluta

31

Orice distributie multimodala trebuie tratata statistic prin:

1. transformari adecvate
2. decupare in distributii uni sau bimodale
3. decupare
4. decupare in distributii unimodale

noul

Pentru gruparea valorilor unei variabile cantitative statistica pune la dispozitie:

1. teoria generala a gruparii
2. reguli empirice de grupare
3. reguli teoretice de grupare

8G

Variabilele calitative constituie:

1. variabile ale caror valori pot fi ordonate
2. variabile ale caror variante pot fi clasate
3. variabile ale caror variante pot fi masurate
4. variabile ale caror valori pot fi clasate

9G

Variabilele cantitative reprezinta:

1. variabile ale caror variante pot fi clasate, ordonate sau masurate
2. variabile ale caror valori pot fi ordonate sau masurate
3. variabile ale caror variante pot fi ordonate sau masurate

10G

Alegeti afirmatia corecta:

1. dupa multimea de reprezentare, exista variabile: discrete (finite), continue (infinite)
2. dupa multimea de reprezentare, exista variabile: discrete (infinite), continue (finite)
3. dupa multimea de reprezentare, exista variabile: discrete (finite, infinite), continue (numai infinite)

11G

Alegeti afirmatia ERONATA:

Toate variabilele:

1. calitative se pot reprezenta pe scale nominale
2. cantitative se pot reprezenta pe scale ordinale, scale interval si scale raport
3. semicantitative (ordinale) se pot reprezenta pe scale nominale si scale ordinale

12G

Seria (culoare ochi, numar de branhii, lungime, circumferinta) este:

1. multidimensionala
2. bidimensionala
3. multivariata

13G

Alegeti afirmatia corecta:

Orice populatie:

1. biologica poate fi considerata drept o populatie statistica
2. statistica poate fi considerata drept o populatie biologica

14G

Alegeti afirmatia corecta:

Studiul complet al populatiilor statistice reale este obiectivul:

1. teoriei probabilitatilor
2. statisticii inductive
3. statisticii descriptive

15G

Studiul populatiilor statistice prin intermediul esantioanelor extrase prin randomizare este scopul:

1. statisticii inductive
2. statisticii descriptive
3. teoriei probabilitatilor

17G

Anul calendaristic reprezinta o variabila:

1. continua pe scala interval
2. continua pe scala raport
3. discreta pe scala ordinala
4. discreta pe scala interval

18G

Temperatura in grade Celsius reprezinta o variabila:

1. continua pe scala raport
2. discreta pe scala interval
3. discreta pe scala raport
4. continua pe scala interval

19G

Temperatura in grade Kelvin reprezinta o variabila:

1. continua pe scala interval
2. continua pe scala raport
3. binara pe scala interval
4. discreta pe scala raport

20G

Concentratia unui poluant reprezinta o variabila:

1. continua pe scala interval
2. continua pe scala ordinala
3. continua pe scala raport
4. discreta pe scala ordinala

08-1

Rezultatul unei masuratori se exprima stiintific prin:

1. un numar intreg sau fractionar
2. doua numere
3. un numar intreg
4. un numar fractionar

08-2

Rezultatul unei numaratori se exprima prin:

1. un numar fractionar
2. doua numere
3. un numar intreg

08-3

Alegeti afirmatia stiintifica:

Ursul Knut are lungimea:

1. 207 cm plus/minus 0,5 cm
2. exact 207 cm plus/minus 0,5 cm
3. 207 cm
4. exact 207 cm
5. aproximativ 207 cm

08-4

In exprimarea 'Ursuletul acesta are greutatea de 101Kg plus/minus 0,5Kg' 101Kg, respective 0,5Kg reprezinta:

1. rezultatul exact al masurarii, respectiv aproximarea
2. rezultatul aproximativ al masurarii, respectiv gradul de aproximare
3. gradul de aproximare, respectiv rezultatul aproximativ al masurarii

08-5

In statistica inductiva, pentru populatii de obtin rezultate:

1. aproximative
2. incerte
3. certe

08-6

Putem calcula gradul de certitudine ori, complementar, cel de incertitudine al generalizarii la intreaga populatie, a unui anumit aspect observat pe un esantion, daca si numai daca, esantionul este:

1. extras de un specialist al domeniului datelor
2. ales cu mare atentie
3. selectionat reprezentativ
4. probabilist

lp10-09-1

Alegeti raspunsul corect si complet:

Statistica DESCRIPTIVA studiaza populatiile statistice:

1. reale, in mod exhaustiv
2. reale
3. teoretice
4. reale, in mod partial, prin esantioane

lp10-09-2

Alegeti raspunsul CORECT si COMPLET

Statistica INDUCTIVA studiaza populatiile statistice:

1. teoretice
2. reale, in mod complet
3. reale, prin esantioane
4. reale, in mod partial, prin esantioane probabilistice

lp10-09-3

Are scop EXPLORATOR:

1. statistica inductiva
2. teoria probabilitatilor
3. statistica descriptiva

lp10-09-4

Alegeti afirmatia corecta si serioasa:

Statistica INFERENTIALA are scop:

1. explorator
2. confirmator
3. demonstrator
4. zapacitor

lp10-09-5

Singurul instrument de generalizare stiintifica a rezultatelor experimentale este:

1. statistica inductiva
2. statistica oficiala
3. statistica descriptiva
4. teoria probabilitatilor

lp10-09-6

Atunci cand stim din ce populatie statistica am extras un esantion, populatia respectiva este denumita si:

1. populatie reala
2. populatie teoretica
3. populatie tinta
4. populatie mama

lp10-09-7

Se numeste esantion probabilist, un esantion

1. extras oricum de un specialist probabilist
2. reprezentativ pentru populatia din care provine
3. caruia i se poate calcula probabilitatea de a fi extras

lp10-09-8

Alegeti afirmatia FALSA:

Un esantion

1. extras prin randomizare este esantion probabilist
2. este probabilist daca este insotit de o probabilitate subiectiva
3. extras fara randomizare produce rezultate discutabile

lp10-09-9

Alegeti afirmatia FALSA:

Randomizarea:

1. produce rezultate certe
2. da aceeasi sansa de a fi extras oricarui esantion de volum fixat  $n$
3. face ca gradul de incredere, respectiv nivelul de semnificatie sa se confirme experimental
4. asigura validitatea inferentelor statistice

lp10-09-10

Alegati afirmatia FALSA

1. orice estimare se finalizeaza prin 2 numere
2. orice masurare se finalizeaza prin 2 numere
3. orice numarare se finalizeaza prin 1 numar
4. orice estimare se finalizeaza prin 3 numere

lp10-09-11

Rezultatul este cert in cazul

1. numararii si estimarii
2. numararii si masurarii
3. estimarii si masurarii

lp10-09-12

Alegeti raspunsul corect si cat mai complet:

Ne putem asigura ca am masurat corect o anumita marime, masurand:

1. de mai multe ori
2. de mai multe ori si eliminand eventuale cateva valori aberante
3. o data si bine

lp10-09-13

Alegeti raspunsul corect si cat mai complet:

Un proces de masurare al unei anumite marimi este corect daca replicatele respective se distribuie:

1. concentrat intr-o singura valoare
2. gaussian, dupa eliminarea eventualelor cateva valori aberante
3. normal

lp10-09-14

Alegeti afirmatia ADEVARATA:

Valorile aberante dintr-o serie de replicate se identifica prin regula:

1. 1 sigma si corespund erorilor aleatoare cam mari
2. 3 sigma si corespund erorilor grosolane
3. 2 sigma si corespund erorilor anormale

lp10-09-15

Orice estimatie stiintifica trebuie insotita de:

1. inca doua numere: marja de eroare de estimare si nivelul de incredere
2. nivelul de incredere
3. marja de eroare

lp10-09-16

Nivelul de incredere asociat unei estimatii este:

1. strict pozitiv si subunitar sau egal cu 1
2. mai mic ca 1
3. strict pozitiv si subunitar

lp10-09-17

Alegeti afirmatia ADEVARATA:

Institutiile de sondaj de opinie care nu publica si gradul de incredere alaturi de marja de eroare

1. conteaza pe nivelul inalt de instruire in statistica a publicului
2. cresc relevanta informatiei prin renuntare la o parte din ea
3. se sustrag controlului societatii civile

lp10-09-18

Probabilitatea ca doua sondaje paralele, efectuate corect, sa dea rezultate discordante este:

1. foarte mare dar subunitara
2. este 1
3. foarte mica
4. nula

lp10-09-19

Daca vom cere un NIVEL DE INCREDERE mai MARE, MARJA DE EROARE de estimare va

1. ramane neschimbata
2. scadea
3. creste

lp10-09-20

NIVELUL DE INCREDERE este denumit si:

1. nivel / prag de semnificatie
2. nivel de certitudine / condifenta, grad de certitudine / incredere / confidenta
3. nivel de certitudine / confidenta, nivel / prag de semnificatie

lp10-09-21

Extragandu-se un esantion probabilist si calculandu-se media sa, s-a obtinut un interval de confidenta 95% si anume: (2,4).

Este media populatiei mama cuprinsa in acest interval?

1. nu
2. mai sigur, nu
3. nu stim
4. da

lp10-09-22

Stim din literatura ca o anumita variabila se distribuie gaussian in populatie si dorim sa estimam media populatiei. S-a extras prin randomizare un esantion care are distributie bimodala.

Ce PROCEDURA credeti ca este CORECTA SI OPTIMA:

1. repetam extragerea prin randomizare pana ce obtinem o distributie unimodala
2. estimam media populatiei prin media esantionului chiar daca este distribuit bimodal
3. spargem distributia esantionului in doua bimodale si estimam doua medii

lp10-09-23

S-a extras, prin randomizare, un esantion care se distribuie bimodal (la variabila de interes). Dorim sa estimam media populatiei aplicand teoria invatata. Cum este corect sa procedam:

1. Calculam estimatia dar mentionam ca nu are vreo valoare, datele fiind distribuite bimodal
2. Calculam estimatia si mentionam ca este valabila doar daca ne asumam ipoteza ca variabila se distribuie gaussian in populatie
3. Nu calculam estimatia pentru ca nu este valabila, datele esantionului distribuindu-se bimodal

lp10-09-24

La o masuratoare lucram cu o marja de eroare de masurare (eroare limita de masurare). La o estimare lucram cu o marja de eroare:

1. de estimare cu un grad de incredere ales (eroare limita corespunzatoare gradului de incredere ales)
2. dinainte stabilita si independenta de gradul de incredere
3. de estimare (eroare limita de estimare)

1.

O ipoteza statistica este o asertiune cu privire la una sau mai multe

1. populatii statistice
2. esantioane statistice
3. serii statistice
4. populatii

2.

Tentativa de a explica una sau mai multe observatii se numeste

1. ipoteza stiintifica
2. ipoteza alternativa
3. ipoteza nula
4. ipoteza statistica

3.

Alegeti afirmatia adevarata:

O ipoteza stiintifica trebuie sa fie in concordanta cu datele si trebuie sa se poata dovedi prin experiment

1. daca e falsa
2. daca e adevarata
3. daca e cu valoare de adevar necunoscuta

4.

Alegeti afirmatia FALSA

1. o ipoteza stiintifica este falsa atata timp cat nu putem dovedi prin experiment ca este adevarata.

2. o ipoteza stiintifica este adevarata atata timp cat nu putem dovedi prin experiment ca este falsa.

5.

Orice ipoteza statistica este formata din cuplul:

1. ipoteza nula, ipoteza alternativa
2. ipoteza nula, ipoteza stiintifica
3. ipoteza stiintifica, ipoteza alternativa

6.

Bilaterale ori unilaterale sunt testele:

1. ecologice
2. statistice
3. stiintifice

7.

Un test de conformitate compara:

1. doua statistici cu aceeasi formula
2. doua esantioane
3. un parametru cu o statistica cu aceeasi formula

8.

Daca pentru un test statistic bilateral operam cu riscul alfa, pentru un test unilateral operam cu:

1.  $2\alpha$
2.  $\alpha / 2$
3.  $\alpha$
4. alt  $\alpha$  stabilit dupa caz

9.

Comparam doua medii de esantioane printr-un test de:

1. conformitate
2. egalitate, comparatie, omogenitate
3. independenta
4. concordanta

10.

In cazul unui test statistic, este ipoteza simpla:

1. ipoteza stiintifica
2. ipoteza alternativa
3. ipoteza nula

11.

Cele doua riscuri de la testarea statistica se numesc:

1. riscul de fals pozitiv, riscul de fal negativ
2. riscul de speta I-a, riscul de speta a II-a
3. nivelul de semnificatie, nivelul de incredere

12.

Cele doua riscuri de la testarea statistica se numesc:

1. nivelul de semnificatie (de specialitate) si riscul de speta a II-a
2. nivelul de semnificatie (statistica) si riscul de speta a II-a
3. nivelul de confidenta si riscul beneficiarului

13.

Sunt complementare:

1. nivelul de semnificatie si puterea testului
2. puterea testului si nivelul de incredere
3. nivelul de semnificatie si nivelul de incredere

14.

Puterea unui test este complementul fata de 1 al:

1. riscului furnizorului
2. riscului beneficiarului
3. nivelului de semnificatie

15.

In ecologie se prefera riscuri de speta I:

1. mari
2. nule
3. mici

16.

Daca ni s-a semnalat ca intr-o anumita zona este posibil ca nivelul de poluare cu substanta X sa fi depasit concentratia maximum admisibila, trebuie sa aplicam un test statistic de:

1. conformitate
2. comparatie
3. independenta
4. concordanta

17.

La un test statistic este mai puternica:

1. acceptarea
2. respingerea caci este sub control probabilistic

1+

Alegeti afirmatia corecta:

1. O legatura intre variabile cantitative se numeste asociere iar intre variabile calitative, corelatie.
2. O legatura intre variabile cantitative se numeste corelatie iar intre variabile calitative, asociere.
3. O legatura intre variabile cantitative se numeste corelatie iar intre variabile calitative, contingenta.

3+

Predictia comportarii unei variabile in raport cu valorile ori variantele altei variabile este posibila daca si numai daca:

1. intre cele doua variabile exista o legatura functionala
2. cele doua variabile sunt independente una fata de cealalta
3. intre cele doua variabile exista o legatura functionala sau cel putin statistica

5+

In majoritatea fenomenelor fizice, astronomice, mecanice intalnim legaturi:

1. functionale
2. statistice

6+

In majoritatea fenomenelor biologice, ecologice intalnim legaturi:

1. statistice
2. functionale

8+

Fie afirmatiile:

A='exista o legatura in fenomen'

B='exista o corelatie (grafica, numerica) in datele numerice care exprima fenomenul'

Alegeti axioma epistemologica adevarata:

1.  $A \implies B$
2.  $A \iff B$
3.  $B \implies A$

10+

Alegeti afirmatia corecta:

1. In cazul existentei unei legaturi in fenomen (sustinuta de ecolog cu argumente de specialiatate) statistica poate determina forma legaturii si poate masura intensitatea acesteia.
2. Prin statistica se poate dovedi existenta unei legaturi in fenomen, exprimandu-se, totodata forma si intensitatea acesteia.

11+

Propozitia:

'o corelatie intre variabile implica existenta unei dependente in plan fenomenologic'  
functioneaza:

1. doar ca o posibilitate
2. intotdeauna (in mod necesar)

12+

Daca reprezentam in spatiu o tabela cu dubla intrare pentru variabile de orice tip denumirea potrivita este:

1. stereohistograma
2. stereograma sau stereohistograma
3. stereograma

13+

O corelatie se numeste directa daca:

1. variabilele variaza impreuna in acelasi sens
2. la o crestere a unei variabile cu o valoarea fixata, corespunde o crestere cu alta valoare fixata a celeilalte variabile
3. variabilele coreleaza statistic dupa o dreapta ascendenta

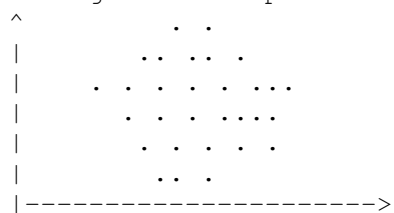
14+

O corelatie se numeste inversa daca:

1. variabilele coreleaza statistic dupa o dreapta descendenta
2. variabilele variaza in sensuri diferite
3. la o crestere a unei variabile de un anumit numar fixat de ori corespunde o scadere cu un alt numar fixat de ori a celeilalte variabile

15+

O diagrama de imprastiere de forma:

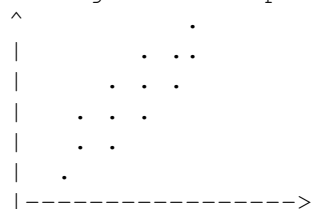


dovedeste:

1. dependenta statistica liniara
2. independenta statistica
3. dependenta directa

16+

O diagrama de imprastiere de forma:

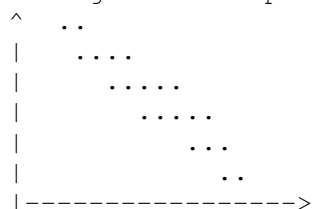


exprima o eventuala:

1. independenta statistica
2. dependenta statistica directa si liniara
3. dependenta inversa

17+

O diagrama de imprastiere de forma:

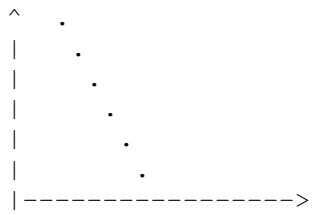


exprima o eventuala:

1. dependenta directa
2. independenta statistica
3. dependenta statistica inversa si liniara

18+

O diagrama de imprastiere de forma:



exprima o eventuala:

1. dependenta directa
2. independenta functionala
3. dependenta functionala inversa si liniara

c8-i3

Tabela statistica specifica statisticii bivariata se numeste:

1. tabela de contingenta.
2. tabela cu dubla intrare.
3. tabela de corelatie.
4. tabela statistica simpla.

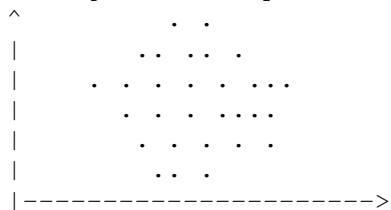
c8-i4

Tabela statistica specifica statisticii bidimensionale se numeste:

1. tabela cu dubla intrare.
2. tabela de contingenta.
3. tabela de corelatie.
4. tabela statistica simpla.

1-09

O diagrama de imprastiere de forma:

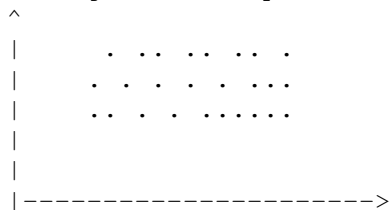


exprima independenta:

1. statistica reala
2. statistica totala
3. functionala

2-09

O diagrama de imprastiere de forma:

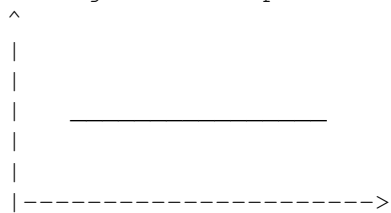


dovedeste independenta:

1. statistica totala
2. statistica reala
3. functionala

3-09

O diagrama de imprastiere de forma:



dovedeste independenta:

1. statistica totala
2. functionala
3. stasitica reala

4-09

Proportia variatiei variabilei y care este 'explicata' de dreapta de regresie este masurata de:

1. coeficientul de corelatie liniara
2. coeficientul de corelatie
3. coeficientul de determinatie

5-09

Daca coeficientul de corelatie liniara R este nul inseamna ca variabilele:

1. sunt independente
2. sunt independente ori coreleaza neliniar
3. nu coreleaza in niciun fel
4. coreleaza neliniar

6-09

Daca coeficientul de corelatie liniara,  $R = 1$  atunci cele doua variabile:

1. coreleaza functional dupa o functie oarecare
2. nu coreleaza
3. coreleaza liniar direct perfect

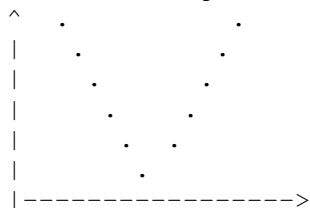
7-09

Daca coeficientul de corelatie liniara,  $R = -1$  atunci cele doua variabile:

1. coreleaza functional dupa o functie oarecare
2. nu coreleaza
3. coreleaza liniar invers perfect

8-09

Pentru o diagrama de imprastiere de forma:



coeficientul de corelatie liniara R este egal cu:

1. zero
2. 1
3. -1
4. 2

9-09

Alegerea unei forme de corelatie se numeste:

1. validare
2. ajustare
3. modelare

10-09

Calcularea parametrilor a si b ai unei drepte de regresie este etapa denumita:

1. validare
2. modelare
3. ajustare

11-09

Calculul coeficientului de corelatie liniare, R este etapa denumita:

1. ajustare
2. modelare
3. validarea modelului

1+

Alegeti afirmatia corecta:

1. O legatura intre variabile cantitative se numeste asociere iar intre variabile calitative, corelatie.
2. O legatura intre variabile cantitative se numeste corelatie iar intre variabile calitative, asociere.
3. O legatura intre variabile cantitative se numeste corelatie iar intre variabile calitative, contingenta.

3+

Predictia comportarii unei variabile in raport cu valorile ori variantele altei variabile este posibila daca si numai daca:

1. intre cele doua variabile exista o legatura functionala sau cel putin statistica
2. intre cele doua variabile exista o legatura functionala
3. cele doua variabile sunt independente una fata de cealalta

5+

In majoritatea fenomenelor fizice, astronomice, mecanice intalnim legaturi:

1. statistice
2. functionale

6+

In majoritatea fenomenelor biologice, ecologice intalnim legaturi:

1. functionale
2. statistice

8+

Fie afirmatiile:

A='exista o legatura in fenomen'

B='exista o corelatie (grafica, numerica) in datele numerice care exprima fenomenul'

Alegeti axioma epistemologica adevarata:

1.  $A \iff B$
2.  $A \implies B$
3.  $B \implies A$

10+

Alegeti afirmatia corecta:

1. Prin statistica se poate dovedi existenta unei legaturi in fenomen, exprimandu-se, totodata forma si intensitatea acesteia.
2. In cazul existentei unei legaturi in fenomen (sustinuta de ecolog cu argumente de specialitate) statistica poate determina forma legaturii si poate masura intensitatea acesteia.

11+

Propozitia:

'o corelatie intre variabile implica existenta unei dependente in plan fenomenologic'

functioneaza:

1. doar ca o posibilitate
2. intotdeauna (in mod necesar)

12+

Daca reprezentam in spatiu o tabela cu dubla intrare pentru variabile de orice tip denumirea potrivita este:

1. stereograma sau stereohistograma
2. stereohistograma
3. stereograma

13+

O corelatie se numeste directa daca:

1. variabilele coreleaza statistic dupa o dreapta ascendenta
2. variabilele variaza impreuna in acelasi sens
3. la o crestere a unei variabile cu o valoarea fixata, corespunde o crestere cu alta valoare fixata a celeilalte variabile

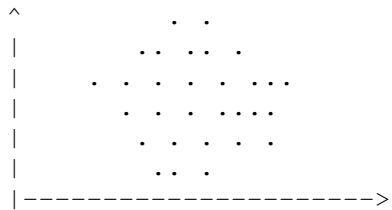
14+

O corelatie se numeste inversa daca:

1. la o crestere a unei variabile de un anumit numar fixat de ori corespunde o scadere cu un alt numar fixat de ori a celeilalte variabile
2. variabilele coreleaza statistic dupa o dreapta descendenta
3. variabilele variaza in sensuri diferite

15+

O diagrama de imprastiere de forma:

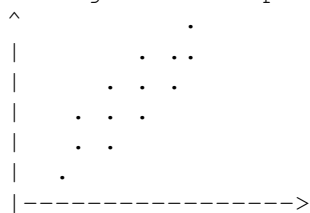


dovedeste:

1. independenta statistica
2. dependenta directa
3. dependenta statistica liniara

16+

O diagrama de imprastiere de forma:

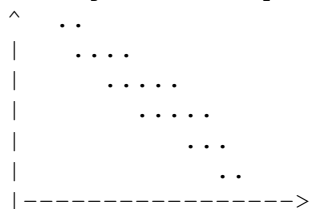


exprima o eventuala:

1. dependenta statistica directa si liniara
2. dependenta inversa
3. independenta statistica

17+

O diagrama de imprastiere de forma:

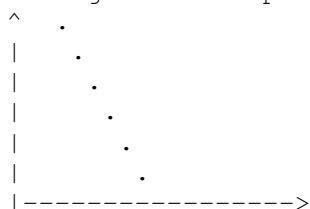


exprima o eventuala:

1. dependenta directa
2. dependenta statistica inversa si liniara
3. independenta statistica

18+

O diagrama de imprastiere de forma:



exprima o eventuala:

1. dependenta directa
2. independenta functionala
3. dependenta functionala inversa si liniara

c8-i3

Tabela statistica specifica statisticii bivariante se numeste:

1. tabela cu dubla intrare.
2. tabela de corelatie.
3. tabela statistica simpla.
4. tabela de contingenta.

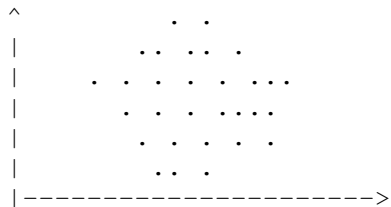
c8-i4

Tabela statistica specifica statisticii bidimensionale se numeste:

1. tabela cu dubla intrare.
2. tabela de corelatie.
3. tabela statistica simpla.
4. tabela de contingenta.

1-09

O diagrama de imprastiere de forma:

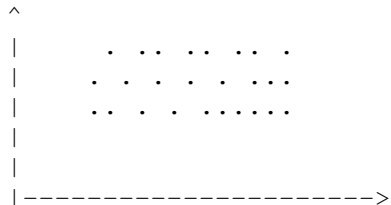


exprima independenta:

1. functionala
2. statistica totala
3. statistica reala

2-09

O diagrama de imprastiere de forma:

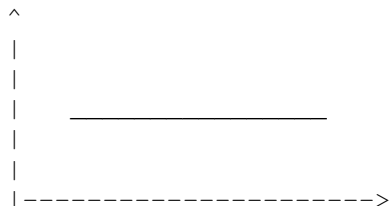


dovedeste independenta:

1. functionala
2. statistica reala
3. statistica totala

3-09

O diagrama de imprastiere de forma:



dovedeste independenta:

1. statistica totala
2. functionala

3. stasitica reala

4-09

Proportia variatiei variabilei  $y$  care este 'explicata' de dreapta de regresie este masurata de:

1. coeficientul de corelatie
2. coeficientul de corelatie liniara
3. coeficientul de determinatie

5-09

Daca coeficietul de corelatie liniara  $R$  este nul inseamna ca variabilele:

1. sunt independente ori coreleaza neliniar
2. coreleaza neliniar
3. nu coreleaza in niciun fel
4. sunt independente

6-09

Daca coeficientul de corelatie liniara,  $R = 1$  atunci cele doua variabile:

1. nu coreleaza
2. coreleaza liniar direct perfect
3. coreleaza functional dupa o functie oarecare

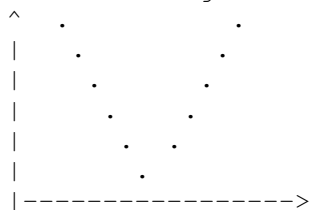
7-09

Daca coeficientul de corelatie liniara,  $R = -1$  atunci cele doua variabile:

1. nu coreleaza
2. coreleaza functional dupa o functie oarecare
3. coreleaza liniar invers perfect

8-09

Pentru o diagrama de imprastiere de forma:



coeficientul de corelatie liniara  $R$  este egal cu:

1. 2
2. zero
3. -1
4. 1

9-09

Alegerea unei forme de corelatie se numeste:

1. validare
2. ajustare
3. modelare

10-09

Calcularea parametrilor  $a$  si  $b$  ai unei drepte de regresie

este etapa denumita:

1. validare
2. ajustare

11-09

Calculul coeficientului de corelatie liniare, R este etapa denumita:

1. modelare
2. validarea modelului
3. ajustare

s1-09

O tabela cu dubla intrare pentru variabile calitative se numeste tabela de:

1. contingenta
2. asociere
3. corelatie

s2-09

Seriile bivariate calitative se grupeaza in tabele de contingenta pentru:

1. sustinerea asocierii ori masurarea absentei sale
2. sustinerea asocierii ori a absentei sale
3. masurarea asocierii ori sustinerea absentei sale

s3-09

Scala asocierii este urmatoarea:

1. asociere contrara completa; asociere contrara; independenta; asociere directa; asociere directa completa
2. independenta; asociere contrara; asociere directa
3. asociere contrara; asociere directa; independenta

s4-09

Floarea de colt si altitudinea sunt:

1. independente
2. asociate indirect complet
3. asociate direct complet

s5-09

Graul si altitudinea sunt:

1. asociate contrar complet
2. independente
3. asociate indirect complet

s6-09

Doua variabile calitative A si B sunt independente daca:

1. proportia lui B din A este egala cu proportia lui B din nonA
2. proportia lui B din A este diferita de proportia lui B din nonA
3. proportia lui B din A e diferita de proportia lui B din nonA

s7-09

Chi patrat masoara:

1. departarea de la independenta ca intensitate relativa a asocierii
2. departarea de la independenta ca intensitate absoluta a asocierii

s8-09

Coefficientul de contingenta al lui Ciuprov masoara:

1. intensitatea relativa a independentei
2. intensitatea absoluta a asocierii
3. intensitatea relativa a asocierii

s9-09

Variabilitatea unei caracteristici cantitative se numeste:

1. imprastiere (dispersie)
2. diversitate
3. dispersie (varianta)

s10-09

Variabilitatea unei caracteristici calitative se numeste:

1. diversitate
2. imprastiere (dispersie)
3. fluctuatie

s11-09

Alegeti afirmatia adevarata:

1. Imprastierea caracterelor calitative contribuie la consevarea speciilor naturale
2. Imprastierea caracterelor calitative contribuie la cresterea diversitatii speciilor
3. Imprastierea caracterelor cantitative contribuie la consevarea speciilor naturale

s12-09

Entropia informationala este:

1. pozitiva
2. strict pozitiva
3. strict pozitiva ori strict negativa

s13-09

Entropia in cazul unui numar p de specii este maxima pentru:

1. distributia concentrata intr-un punct
2. distributia normala
3. distributia uniforma

s14-09

Entropia relativa ia valori:

1. pozitive
2. strict pozitive sau nule
3. cuprinse intre 0 si 1

s15-09

Entropia relativa:

1. se masoara in biti, niti sau diti
2. este adimensionala

s16-09

Entropia relativa este 1:

1. pentru orice distributie regulata
2. numai pentru unele distributii uniforme
3. pentru distributii grupate

s17-09

Un bun indicator de regularitate, echitabilitate este:

1. entropia relativa
2. entropia
3. dispesia
4. dispersia relativa

s18-09

Putem compara doua biocenoze cu numere diferite de specii prin:

1. entropie sau entropia relativa
2. entropie
3. dispersie
4. entropia relativa

s19-09

Diversitatea specifica se exprima prin:

1. numarul de specii (bogatia specifica) si regularitate
2. numarul de specii (bogatia specifica) si entropia
3. entropia si regularitatea

S20-09

Numarul de specii depinde direct de:

1. stabilitatea mediului si activitatea biologica din mediu
2. stabilitatea mediului si capacitatea sa de suport
3. activitatea biologica din mediu

s21-09

Regularitatea distributiei specifice depinde de activitatea biologica din mediu:

1. in mod invers
2. in mod direct proportional
3. in mod invers proportional
4. in mod direct

**INTREBARI DIN ACTUALIZARI DE ULTIMA ORA (2009), CARE NU SUNT  
CUPRINSE IN MANUAL, DAR AU FOST PREZENTATE LA CURS  
(raspunsurile corecte sunt ingrosate)**

s22-09

Gandirea ecologica actuala (2009) considera ca ecosistemele sunt sisteme complexe, dinamice si:

- 1. imprevizibile in timp si spatiu**
2. previzibile partial in timp

s23-09

Majoritatea ecologilor considera in 2009 ca perturbarea este o trasatura a ecosistemelor:

- 1. raspandita si normala**
2. in extensie in ultimul timp
3. de exceptie in general, dar prezenta azi

s24-09

Majoritatea ecologilor au fost de acord, in 2009, ca

- 1. recunoasterea organizarii pe mai multe nivele este importanta**
2. recunoasterea organizarii pe mai multe niveluri nu are importanta fundamentala
3. organizarea pe mai multe niveluri este importanta

s25-09

Majoritatea ecologilor au fost de acord, in 2009, asupra

1. importantei diversitatii pentru predictibilitatea dezvoltarii sucesionale
- 2. importantei rolului functionaal al diversitatii in schimburile din mediu**

s26-09

In 2009 au fost puncte de vedere diferite asupra:

1. perturbarii sistemelor ecologice actuale
2. interpretarii diversitatii
- 3. utilitatii conceptului de variabilitate**

s27-09

Cei care respecta diversitatea, inclusiv cea etno-culturala, au atitudine de:

- 1. ecologist**
2. ecolog

s28-09

Alegeti afirmatia corecta si benefica:

Un ecolog care nu este si ecologist este un

- 1. pericol social, contraexemplu pentru tineri**
2. model pentru tineri, doar ca specialist
3. om de stiinta neimplicat social