

Sl. No. : 130009

P.G. ENTRANCE TEST, MAY 2013.

Test Name : STATISTICS

HALL TICKET No. :

--	--	--	--	--	--	--	--

Signature of the Candidate

Signature of the Invigilator

INSTRUCTIONS TO CANDIDATES

This question paper booklet consists of THREE Sections A, B and C. Sections A and B contain 30 multiple choice questions each. Section C contain 40 Multiple choice questions.

Clearly write your Hall Ticket Number in the space provided on the question paper booklet (if necessary on the OMR answer sheet) without corrections or overwriting. If any correction is made, get it certified by the invigilator.

You are prohibited from writing your name or Hall Ticket No. on any part of the Question paper booklet or on the OMR answer sheet except in the space provided.

No paper should be detached from the question paper booklet and it should be returned to the invigilator along with the OMR answer sheet.

You are supplied with OMR answer sheet for answering the questions.

Before you start answering, please read the instructions given in the OMR answer sheet.

Do not toil/mutilate/scribble the OMR answer sheet.

For answering the questions darken the appropriate circle completely with HB pencil only.

If you wish to change your answer, erase already darkened circle and then darken the appropriate circle.

Do not make any stray marks/scribble on the bar code of the OMR answer sheet.

Any rough work should be done in the space provided at the end of the question paper booklet.

Test Name : STATISTICS

Time : 90 minutes

Maximum : 100 marks

Answer ALL questions.

Each question carries ONE mark.

SECTION A

1. This graph gives accurate picture of the relative proportions of frequency from interval to interval
ఈ రేఖా చిత్రము పౌనఃపున్యలో యొక్క సాపేక్ష అనుపాతములు అంతరము నుండి అంతరముకు కచ్చితమైన వర్ణన ఇచ్చును
- (a) Frequency polygon
పౌనఃపున్య క్రమ భుజి
- (b) Histogram
పౌనఃపున్య సోపాన చిత్రము
- (c) Frequency curve
పౌనఃపున్య వక్రము
- (d) Ogive curve
ఓజివ్ వక్రము
2. The mean of 68 numbers is 18. If each numbers is divided by 6, the new mean is
68 సంఖ్యల యొక్క అంకమధ్యమము 18. ప్రతి సంఖ్యను 6 వేత భాగించగా క్రొత్త అంకమధ్యమము ఇది
- (a) 108 (b) 24 (c) 3 (d) 74
3. The sum of deviation of a set of values x_1, x_2, \dots, x_n measured from 50 is -10 and the sum of deviation of values from 46 is 70. The value of n is
ఒక సమితి x_1, x_2, \dots, x_n యొక్క విలువలు 50 నుంచి విచలనము గణించగా వాటి యొక్క మొత్తము -10 మరియు విలువల యొక్క విచలనము 46 నుంచి గణించగా వాటి యొక్క మొత్తము 70. n యొక్క విలువ ఇది
- (a) 80 (b) 20 (c) 4 (d) 15
4. An appropriate measure of central tendency for open interval is
వివృతాంతరముకు సరియైన కేంద్రీయ ప్రవృత్తి మానము ఇది
- (a) Mode
బాహుళకము
- (b) Mean
అంకమధ్యమము
- (c) Geometric mean
గుణమధ్యమము
- (d) Median
మధ్యగతము

5. The best measure of comparing the variability of the two series
రెండు శ్రేణిల యొక్క విచరణము సరిపోల్చుటకు అత్యుత్తమ మాపనము
- | | |
|-------------------------------------|---|
| (a) Variance
విస్తృతి | (b) Range
రేంజి |
| (c) Mean deviation
మధ్యమ విచలనము | (d) Coefficient of variance
విచలనాంకము |
6. Mode = 3 Median – 2 Mean holds if the distribution is
విభజనము ఇది అయితే, బాహుళకము = 3 మధ్యగతము – 2 అంకమధ్యమము ఉంటుంది
- | | |
|---------------------------------------|--|
| (a) Moderately skewed
మితముగ అసమతల | (b) Positively skewed
ధనాత్మక అసమతల |
| (c) Discrete
విచ్ఛిన్నము | (d) Continuous
అవిచ్ఛిన్నము |
7. $P(A) = \frac{3}{8}$, $P(B) = \frac{5}{8}$ and $P(A \cup B) = \frac{3}{4}$, then A and B are
 $P(A) = \frac{3}{8}$, $P(B) = \frac{5}{8}$ మరియు $P(A \cup B) = \frac{3}{4}$ అప్పుడు A మరియు B లు
- | | |
|--|--|
| (a) Independent
స్వతంత్రము | (b) Complementary
పూరకము |
| (c) Not independent
స్వతంత్రము కావు | (d) Mutually exclusive
పరస్పర వియుక్తము |
8. This theorem is based on the concept that probabilities showed revised when some new information is available
క్రొత్త సమాచారము ప్రయోజనకారిగ ఉన్నప్పుడు సంభావ్యతలు మరల తిరిగి చూడవలెననే భావన మీద ఈ సిద్ధాంతము ఆధారపడినది
- | | |
|---|--|
| (a) Addition theorem
సంకలన సిద్ధాంతము | (b) Bayes' theorem
బేయిస్ సిద్ధాంతము |
| (c) Multiplication theorem
గుణన సిద్ధాంతము | (d) Theorem on variance
విస్తృతి మీద సిద్ధాంతము |
9. Five men in a company of 20 are graduates. If 3 men are picked out of the 20 at random, the probability of at least one graduate is
20 మందిలో 5గురు పురుషులు గ్రాడ్యుయేట్స్. 20 మంది నుండి యాదృచ్ఛికముగా ముగ్గురు పురుషులను తీసుకొనిన కనీసము ఒక గ్రాడ్యుయేట్ ఉండే సంభావ్యత
- | | | | |
|---------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|
| (a) $\frac{1}{114}$ | (b) $\frac{91}{228}$ | (c) $\frac{137}{228}$ | (d) $\frac{1}{228}$ |
|---------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|

10. A random variable X has the following probability distribution
 X అనే యాదృచ్ఛిక చలరాశి దిగువ సంభావ్యతా విభాజనము కలిగి ఉన్నది:

Value of X

X యొక్క విలువ : 0 1 2 3

$P(X = x)$: $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{2}$ 0 $\frac{1}{6}$

$E(2X - 1) =$

- (a) 3 (b) 1 (c) 4 (d) 2

11. A random variable X has the following p.d.f.

X యాదృచ్ఛిక చలరాశి దిగువ సం.సాం.ప్ర. కలిగినది.

$$f(x) = 12x^3 - 21x^2 + 10x, 0 \leq x \leq 1$$

$$= 0$$

otherwise

ఇతరత్రా

$$P\left(X \leq \frac{1}{2}\right) =$$

- (a) $\frac{7}{16}$ (b) $\frac{9}{16}$ (c) $\frac{1}{16}$ (d) 1

12. A continuous random variable X has the distribution function.

X అనే అవిచ్ఛిన్న యాదృచ్ఛిక చలరాశి దిగువ విభాజన ప్రమేయము కలిగి ఉన్నది.

$$F(x) = 0 ; x \leq 1$$

$$= K(x-1)^4 ; 1 < x \leq 3$$

$$= 1 ; x \geq 3$$

Then $K =$

అప్పుడు

- (a) $\frac{5}{32}$ (b) 1 (c) $\frac{1}{16}$ (d) $\frac{1}{\sqrt{16}}$

13. The joint p.d.f. of X_1 and X_2 is

X_1 మరియు X_2 యొక్క సంయుక్త సం.సాం.ప్ర.

$$p(x_1, x_2) = \frac{x_1 + x_2}{21}; \quad x_1 = 1, 2, 3; \quad x_2 = 1, 2$$

= 0, otherwise

ఇతరత్రా

Marginal p.d.f. of X_2 is

X_2 యొక్క ఉపాంత సం.సాం.ప్ర. ఇది

- (a) $\frac{6+3x_2}{21}$ (b) $\frac{2x_1+3}{21}$ (c) $\frac{3+3x_2}{21}$ (d) $\frac{3+6x_2}{21}$

14. If the random variable X has the distribution function $F(x)$ then the p.d.f. of X^3 is

X యాదృచ్ఛిక చలరాశి యొక్క విభాజన ప్రమేయము $F(x)$ అయితే X^3 యొక్క సం.సాం.ప్ర.

ఇది :

- (a) $\frac{1}{3}f(x^{1/3}) \cdot \frac{1}{x^{2/3}}$ (b) $f(x^{1/3}) \cdot \frac{1}{x^{2/3}}$
 (c) $\frac{1}{3}f(x^{2/3}) \cdot \frac{1}{x^{1/3}}$ (d) $\frac{2}{3}f(x^{1/3}) \cdot \frac{1}{x^{2/3}}$

15. If the moment of order t exists for a random variable then moments of this order exist for s , where

ఒక యాదృచ్ఛిక చలరాశికు t వక్రమము ఘాతిక ఉన్నట్లయితే, ఈ s క్రమము యొక్క ఘాతికలు ఉంటాయి

- (a) $0 < t < s$ (b) $0 < s < t$ (c) $0 < s < t-1$ (d) $0 < s \leq t-1$

16. If $E(X^2) < \infty$, then $V(X) = V(E(X/Y))$ if and only if

$E(X^2) < \infty$ అయితే ఇది అయినప్పుడు మాత్రమే $V(X) = V(E(X/Y))$

- (a) Y is a function of X (b) X is a function of Y
 Y అనేది X యొక్క ప్రమేయము X అనేది Y యొక్క ప్రమేయము
 (c) $X = E(Y/X)$ (d) $V(X) = V(Y)$

17. This function uniquely determines the distribution function

ఈ ప్రమేయము విభాజన ప్రమేయమును ఏకైకంగా నిర్ణయిస్తుంది

- (a) Probability generating function
సంభావ్యత జనక ప్రమేయము
- (b) Moment generating function
ఘాతికోల్పాదన ప్రమేయము
- (c) Cumulant generating function
క్యుములాంటు ఉత్పాదక ప్రమేయము
- (d) Characteristic function
లాక్షణిక ప్రమేయము

18. If the distribution function of a random variable X is symmetrical about zero then the characteristic function is

X యాదృచ్ఛిక చలరాశి యొక్క విభాజన ప్రమేయము సున్న ననుసరించి సౌష్ఠవము అయితే లాక్షణిక ప్రమేయము ఇది అవుతుంది

- (a) real valued and even function of t
 t యొక్క వాస్తవ విలువ మరియు సరి ప్రమేయము
- (b) real valued and odd function of t
 t యొక్క వాస్తవ విలువ మరియు బేసి ప్రమేయము
- (c) discontinuous function of t
 t యొక్క విచ్ఛిన్న ప్రమేయము
- (d) absolute function of t
 t యొక్క పరమ ప్రమేయము

19. If $P(s)$ is the probability generating function for X , the generating function for $\frac{X-a}{b}$ is

$P(s)$ అనేది X యొక్క సంభావ్యకోల్పాదన ప్రమేయము అయితే $\frac{X-a}{b}$ కు ఇది జనక ప్రమేయము

- (a) $s^{-a} p(s)$
- (b) $s^{-\frac{a}{b}} p(s^{\frac{1}{b}})$
- (c) $sp(s^{\frac{1}{b}})$
- (d) $s^{-\frac{a}{b}} p(s^{\frac{1}{b}})$

20. In the usual notation $P\{|X - E(X)| < C\} \geq$

పై మామూలు సంకేతాలలో

(a) $\frac{Var(X)}{C}$

(b) $\frac{Var(X)}{C^2}$

(c) $1 - \frac{Var(X)}{C}$

(d) $1 - \frac{Var(X)}{C^2}$

21. If X is a binomial variate with parameters n and p . If $n = 1$, the distribution of X reduces to

X అను ద్విపద చలరాశి పరామితులు n, p లు. $n = 1$ అయితే, X యొక్క విభాజనము ఈ విభాజనమునకు సమానము

(a) Poisson distribution
పాయిజాన్ విభాజనము

(b) Discrete uniform distribution
ఏకరూప విభాజనము

(c) Binomial distribution itself
ద్విపద విభాజనమునకే

(d) Bernoulli distribution
బెర్నూలీ విభాజనము

22. For a Poisson variate X with parameter λ , the value of β is

λ పరామితిగాగల పాయిజాను చలరాశి X యొక్క β విలువ

(a) $\frac{3}{\lambda} + 1$

(b) $3 + \frac{1}{\lambda}$

(c) $\frac{1}{\lambda}$

(d) $3 - \frac{1}{\lambda}$

23. The mean and variance of a binomial variate X with parameters. n and p are 8 and 4. Then $P(X = 0) =$

n మరియు p లు పరామితులుగాగల ద్విపద చలరాశి X యొక్క అంకమధ్యమము మరియు విస్తృతిలు 8 మరియు 4. అప్పుడు $P(X = 0) =$

(a) $\frac{1}{2^8}$

(b) $\frac{1}{2^{16}}$

(c) $\frac{1}{2^4}$

(d) $\frac{1}{2}$

24. This distribution has a variance larger than mean

ఈ విభాజనముకు విస్తృతి, మధ్యమము కంటే ఎక్కువగా కలదు

(a) Negative binomial
ధనాత్మక ద్విపద

(b) Poisson
పాయిజాన్

(c) Binomial
ద్విపద

(d) Cauchy
కోషీ

25. Hyper geometric distribution tends to binomial distribution as
 హైపరు జ్యామితీయ విభజనము ద్విపద విభజనమునకు చేరుటకు నియమాలు ఇవి
- (a) $N \rightarrow \infty; p = \frac{M}{N}$ (b) $M \rightarrow \infty; p = \frac{N}{M}$
 (c) $N \rightarrow \infty; p = \frac{N}{M}$ (d) $M \rightarrow \infty; p = \frac{M}{N}$
26. Normal distribution is
 నార్మల్ విభజనము
- (a) Positively skewed
 ధనాత్మక అసౌష్ఠ్యము
 (b) Symmetrical
 సౌష్ఠ్యము
 (c) Negatively skewed
 ఋణాత్మక అసౌష్ఠ్యము
 (d) Discrete
 విచ్ఛిన్నము
27. For a normal distribution $f''(x)$ at $x = \mu \pm \sigma$ is
 $x = \mu \pm \sigma$ వద్ద నార్మల్ విభజనముకు $f''(x)$
- (a) $< \sigma^2$ (b) $> \sigma^2$ (c) $\neq 0$ (d) $\neq \mu$
28. The sum of independent gamma variates is this variate
 స్వతంత్ర గామా చలరాశుల మొత్తము ఈ చలరాశి
- (a) Normal
 నార్మల్
 (b) Beta
 బీటా
 (c) Exponential
 ఘాతీ
 (d) Gamma
 గామా
29. If X and Y are two independent gamma variates then $X/(X+Y)$ follows
 X మరియు Y అనేవి రెండు స్వతంత్ర గామా చలరాశులు అయినప్పుడు $X/(X+Y)$ అనేది ఈ
 విభజనాన్ని పొందుతుంది
- (a) Beta distribution
 బీటా విభజనము
 (b) Normal distribution
 నార్మల్ విభజనము
 (c) Exponential distribution
 ఘాత విభజనము
 (d) Gamma distribution
 గామా విభజనము
30. Moment Generating function of exponential distribution
 ఘాత విభజనము యొక్క ఘాతికోత్పాదన ప్రమేయము
- (a) $\left(1 - \frac{t}{\theta}\right)^{-1}$ (b) $\left(1 - \frac{t}{\theta}\right)$ (c) $\left(1 - \frac{\theta}{t}\right)^{-1}$ (d) $\left(1 - \frac{\theta}{t}\right)$

SECTION B

31. Probable error of the coefficient of correlation is

సహసంబంధ గుణకము యొక్క సంభావ్య దోషము

- (a) $\frac{2}{3} \frac{\sqrt{1-r^2}}{n}$ (b) $\frac{2}{3} \frac{(1-r^2)}{\sqrt{n}}$ (c) $\frac{2}{3} \left(\frac{(1-r)}{n} \right)^{\frac{1}{2}}$ (d) $\frac{2}{\sqrt{3}} \frac{(1-r^2)}{n}$

32. If X and Y are random variables and a, b, c, d are any numbers, $a \neq 0, c \neq 0$ then $r(aX + b, cY + d) =$

X మరియు Y లు యాదృచ్ఛిక చలరాశులు మరియు a, b, c, d లు ఏవేని సంఖ్యలు, $a \neq 0, c \neq 0$

అయితే $r(aX + b, cY + d) =$

- (a) $\frac{ac}{|ac|} r(X, Y)$ (b) $r(X, Y)$ (c) $\frac{ac}{|bd|} r(X, Y)$ (d) $\frac{|ac|}{bc} r(X, Y)$

33. The two lines of regression coincide when $r =$

r విలువ ఇది అయినప్పుడు రెండు ప్రతిగమన రేఖలు ఏకీభవింతును

- (a) 0.5 (b) 0.75 (c) 0 (d) -1

34. Arithmetic mean of the regression coefficients is

ప్రతిగమన గుణాంకముల యొక్క అంకమధ్యమము

- (a) $< r$ (b) $>$ rank correlation coefficient
 $>$ కోటి సహసంబంధ గుణకము
(c) $\geq r$ (d) $\geq r^2$

35. The total number of class frequencies of all orders for n attributes is

n గుణములకు అన్ని క్రమముల యొక్క తరగతి పొనఃపున్యముల మొత్తము సంఖ్య

- (a) 3^n (b) 2^n (c) 3^{n-1} (d) 2^{n+1}

36. If $N = 1000, (A) = 470 (B) = 620$ and $(AB) = 320$, then A and B are

$N = 1000, (A) = 470 (B) = 620$ మరియు $(AB) = 320$ అయితే A మరియు B లు ఇది

కలిగినవి

- (a) positively associated (b) negatively associated
ధనాత్మక సాహచర్యము ఋణాత్మక సాహచర్యము
(c) no associated (d) cannot say
సాహచర్యము లేనివి చెప్పలేము

37. This is a large sample property

ఇది బృహత్ ప్రతిరూప ధర్మము

(a) unbiasedness

నిష్పక్షికత

(c) consistency

నిలకడత

(b) sufficiency

పర్వాప్తత

(d) none of these

ఇవేవీకావు

38. The standard error of \bar{X} when sampling is without replacement is

తిరిగి చేర్చని ప్రతిరూప గ్రహణ వద్దతిలో \bar{X} యొక్క క్రమదోషము

(a) $\frac{N-n}{N-1} \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$

(b) $\sqrt{\frac{N-n}{N-1}} \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$

(c) $\sqrt{\frac{N-n}{N-1}} \frac{\sigma^2}{n}$

(d) $\frac{N-n}{N-1} \sqrt{\frac{\sigma}{n}}$

39. If the statistic T is sufficient for θ , then this is also sufficient for θ

T సాంఖ్యికము θ కు పర్వాప్తమైతే ఇది కూడ θ కు పర్వాప్త మవుతుంది

(a) $T + \theta$

(b) Any monotonic function of T

T యొక్క ఏదేని ఏకస్వర ప్రమేయము

(c) Any function of T

(d) None of these

T యొక్క ఏ ప్రమేయమైనా

ఇవేవీకావు

40. Factorization theorem is due to

కారణాంక విభజన సిద్ధాంతము ఉపపాదించినది

(a) Fisher

ఫిషర్

(b) Karl Pearson

కార్ల్ పియర్సన్

(c) Neymann

నేమాన్

(d) Legendre

లెజెండర్

41. If t is a consistent estimator of θ , then e^t is a consistent estimator of

t అనేది θ కు నిలకడ అంచనాధారము అయితే, e^t దీనికి నిలకడ అంచనాధారము

(a) $\frac{1}{e^\theta}$

(b) $\frac{1}{\theta}$

(c) e^θ

(d) e^{θ^2}

42. In $B(n, p)$ this is a consistent unbiased estimator for p
 $B(n, p)$ లో p కు ఇది నిలకడ నిష్పక్షిక అంచనాధారము

- (a) $\frac{r}{n}$ (b) $\left(\frac{r}{n}\right)^2$ (c) $\frac{r}{n^2}$ (d) $\frac{r^2}{n}$

43. If a sufficient estimator exists, it is a function of this estimator
 ఒక పర్యాప్తత అంచనాధారము ఉన్నట్లయితే అది ఈ అంచనాధారము యొక్క ప్రమేయము

- (a) consistent (b) unbiased
 నిలకడ నిష్పక్షిక
 (c) moment (d) maximum likelihood
 ఘాతిక గరిష్ట సంభవత

44. M.L.E. of σ^2 in $N(M, \sigma^2)$ is
 $N(M, \sigma^2)$ లో σ^2 యొక్క గ.సం.అం.

- (a) unbiased (b) inconsistent
 నిష్పక్షికం నిలకడ లేనిది
 (c) independent (d) biased
 స్వతంత్రం పక్షికం

45. The 99% confidence limits for p are given by
 p కు 99% విశ్వసనీయ అంతరము

- (a) $p \pm 1.96 \sqrt{\frac{pq}{n}}$ (b) $p \pm 2.58 \sqrt{\frac{pq}{n}}$
 (c) $p \pm 2.33 \sqrt{\frac{pq}{n}}$ (d) $p \pm 2.53 \sqrt{\frac{pq}{n}}$

46. If χ^2 is a Chi-square variate with n degrees of freedom then $\chi^2/2$ is this variate

- n స్వాతంత్ర్యం కాలలో χ^2 ఒక క్షైస్కవర్ చలరాశి అయితే $\chi^2/2$ అనేది ఒక
 (a) Beta variate (b) Gamma variate
 బీటా చలరాశి గామా చలరాశి
 (c) Standard normal variate (d) None of these
 ప్రామానిక సామాన్య చలరాశి ఇవేవీకావు

47. The mode of the Chi-square distribution with n degrees of freedom
 n స్వాతంత్ర్యాంకాలతో కై స్కేవర్ విభాజనము యొక్క బాహుళకము

- (a) $\sqrt{\frac{2}{n}}$ (b) $n-2$ (c) n (d) $\sqrt{2n}$

48. Standard error of sample variance for large sample size is
 బృహత్ ప్రతిరూప పరిమాణముకు ప్రతిరూప విస్తృతి యొక్క క్రమదోషము

- (a) $\frac{2}{n} \sigma^2$ (b) $\sigma^2 \sqrt{\frac{2}{n}}$ (c) $\sigma \sqrt{\frac{2}{n}}$ (d) $\frac{2}{n} \cdot \sigma$

49. Coefficient of mean square contingency is
 మాధ్యవర్గ అధీనత యొక్క గుణకము

- (a) $\frac{\chi^2}{\chi^2 + N}$ (b) $\frac{\chi^2}{\chi^2 + 1}$ (c) $\sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + N}}$ (d) $\sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + 1}}$

50. Students' t is a particular case of
 స్టూడెంట్ t దీని యొక్క ప్రత్యేకమైన స్థితి

- (a) χ^2 (b) Normal
 నార్మల్
 (c) Fisher's t
 ఫిషర్స్ t (d) F

51. The second central moment of t is
 t యొక్క రెండవ కేంద్రీయ సూచిక

- (a) $\frac{1}{n-2}$ (b) $\frac{1}{n(n-2)}$ (c) $\frac{n}{n-2}$ (d) $\frac{n}{2}$

52. Mean of $F(v_1, v_2)$ is
 $F(v_1, v_2)$ యొక్క మధ్యమము

- (a) $\frac{v_1}{v_1 - 2}$ (b) $\frac{v_1}{v_2 - 2}$ (c) $\frac{v_2}{v_1 - 2}$ (d) $\frac{v_2}{v_2 - 2}$

53. Mode of F distribution is always
 F విభాజనము యొక్క బాహుళకము ఎల్లప్పుడూ

- (a) < 2 (b) > 2 (c) > 4 (d) < 1

54. This is the null hypothesis in a Chi-square test
ఒక కై స్కేర్స్ పరీక్షలో ఇది ప్రాతిపదిక పరికల్పన
- (a) $\mu_1 = \mu_2$ (b) $\mu = \mu_0$
(c) $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (d) The attributes are independent
గుణములు స్వతంత్రాలు
55. Whether a test is one-sided or two-sided depend on this
ఒక పరీక్ష ఏక పార్శ్వ లేదా ద్వి పార్శ్వ అనేది దీనిపై ఆధారపడుతుంది
- (a) Alternative hypothesis (b) Null hypothesis
ప్రత్యామ్నాయ పరికల్పన శూన్య పరికల్పన
(c) Simple hypothesis (d) Composite hypothesis
సరళ పరికల్పన సంయుక్త పరికల్పన
56. The value that separates the rejection region from the acceptance region is
యదార్థ ప్రాంతము నుండి తిరస్కార ప్రాంతము వేరుచేయు విలువ ఇది
- (a) Z-value (b) Critical value
Z-విలువ సందిగ్ధ విలువ
(c) Probable value (d) None of these
సంభావ్య విలువ ఇవేవీకావు
57. The critical value of Z for a one tailed test and 1% level of significance
1% సార్థకతా స్థాయి వద్ద ఏక పార్శ్వ పరీక్ష Z యొక్క సందిగ్ధ విలువ
- (a) 2.33 (b) 2.58 (c) 1.96 (d) 1.645
58. Paired t-test is applicable when the observations in the two samples are
జంట t-పరీక్ష ఉపయోగించుటకు రెండు ప్రతిరూపములోని విలువలు
- (a) independent (b) dependent
స్వతంత్రాలు అస్వతంత్రాలు
(c) unequal (d) none of these
అసమానము ఇవేవీకావు
59. The number of runs in the following sequence is
దిగువ సీక్వెన్స్ లో రన్ల సంఖ్య
A B B A A A B A B B
- (a) 2 (b) 4 (c) 6 (d) 5
60. The test for testing the equality of variances is
విస్తృతిల సమానత్వమును పరీక్షించుటకు ఉపయోగించే పరీక్ష
- (a) Z (b) t (c) F (d) χ^2

SECTION C

61. The total number of all possible samples of size 2 from a population of five units is
5 యూనిట్లు ఉన్న లోకము నుండి 2 పరిమాణముగల మొత్తము సాధ్యమైన ప్రతి రూపాల సంఖ్య
- (a) 10 (b) 5 (c) 15 (d) 12
62. The number of ways of estimating variances for sample size determinations is
ప్రతిరూప పరిమాణము నిర్ణయించుటకు విస్తృతిలో అంచనా వేసే పద్ధతుల సంఖ్య
- (a) 5 (b) 4 (c) 2 (d) 3
63. An unbiased estimate of the variance of the sample mean in s r s is
స.యా.ప్ర.లో ప్రతిరూప మధ్యమము యొక్క విస్తృతికు ఒక నిష్పక్షిక అంచనా ఇది
- (a) $\frac{N S^2}{n}(1-f)$ (b) $\frac{N^2 S^2}{n}(1-f)$ (c) $\frac{S^2}{n}(1-f)$ (d) $\frac{S^2}{n^2}(1-f)$
64. $V(\bar{y})_{srswr} = C. V(\bar{y})_{srswor}$, where C is
 $V(\bar{y})_{srswr} = C. V(\bar{y})_{srswor}$, C అనేది
- (a) $\frac{N-n}{N-1}$ (b) $\frac{N-n}{N}$ (c) $\frac{N-1}{n-1}$ (d) $\frac{N-1}{N-n}$
65. If the sampling fraction are negligible in all stratum $V(\bar{y}_{st}) =$
అన్ని స్తరాలలో ప్రతిరూప భిన్నము ఉపేక్షించినట్లయితే
- (a) $\sum W_n^2 S_n^2 / n_n$ (b) $\sum W_n S_n^2 / n_n$
(c) $\sum W_n S_n / n_n$ (d) $\sum W_n^2 S_n / n_n$
66. This is the finite population correction
ఇది పరిమితలోకపు సవరణ
- (a) $\frac{N-1}{n}$ (b) $\frac{N-n}{N}$ (c) $\frac{N}{n} - 1$ (d) $1 - \frac{N}{n}$
67. The probability of drawing a s.r.s. of size n is
 n పరిమాణముకల ఒక స.యా.ప్రతీసే సంభావ్యత
- (a) $\frac{n}{N}$ (b) $\frac{1}{N}$ (c) $\frac{1}{NC_n}$ (d) $\frac{N}{NC_n}$

68. Optimum allocation in stratified sampling is

స్థిర ప్రతిరూపములో అభిలక్షణీయతా పంపిణీ ఇది

- (a) $\frac{n}{N} \cdot N_n$ (b) $\frac{N_n W_n}{N-1}$ (c) $\frac{W_n S_n}{N-1}$ (d) $\frac{W_n S_n}{\sum W_n S_n}$

69. In the usual notation, this is true

మామూలు సంకేతాలలో ఇది వాస్తవము

- (a) $V_{ran} \geq V_{prop} \geq V_{opt}$ (b) $V_{prop} \geq V_{opt} \geq V_{ran}$
 (c) $V_{ran} \leq V_{prop} \leq V_{opt}$ (d) $V_{prop} \geq V_{ran} \leq V_{opt}$

70. A systematic sample has the same precision as the corresponding stratified sample with one unit per stratum if

ఇది అయితే ఒక క్రమానుగత ప్రతిరూపము స్థరానికి ఒక యూనిట్‌తో అనుగుణముగా ఉండే స్థిర ప్రతిరూప సునిశితత్వమే కలిగి ఉంటుంది

- (a) $\rho_{wst} > 0$ (b) $\rho_{wst} = 0$
 (c) $\rho_{wst} < 0$ (d) None of these
 ఇవేవీకావు

71. An experimental design is

ఒక ప్రయోగ రచన అనగా

- (a) a map (b) a field
 ఒక పటము ఒక క్షేత్రము
 (c) a plan of experiment (d) an architect
 ఒక ప్రయోగానికి ప్రణాళిక ఒక నిర్మాత

72. The amount of information of a design is

ఒక రచనలోని మొత్తము సమాచారము

- (a) $Var(\bar{x})$ (b) $\frac{1}{\sigma^2}$
 (c) $1.96 \sqrt{Var(\bar{x})}$ (d) $\frac{1}{Var(\bar{x})}$

73. Randomization is a process in which the treatments are allocated to the experimental units

యాదృచ్ఛికీకరణ అనే ప్రక్రియలో ఉపచారాలను ప్రయోగ యూనిట్లకు కేటాయించుటకు ఈ క్రింది దానిని వాడుదురు

- (a) with equal probability
సమాన సంభావ్యతతో
- (b) in a sequence
వరుసగా
- (c) at the will of the investigator
శోధకుడి ఇష్టం
- (d) none of these
ఇవేవీకావు

74. Completely randomized designs are used when

సంపూర్ణ యాదృచ్ఛికీకృత ప్రయోగ రచనలు ఇప్పుడు ఉపయోగిస్తారు

- (a) Some units are likely to fail to response
కొన్ని ప్రయోగమూలికల నుండి స్పందన బహుశ చాలినంత స్పందన లేనప్పుడు
- (b) all experimental units are homogeneous
ప్రయోగ మూలికలు సజాతీయమైనప్పుడు
- (c) the units are likely to be destroyed during experimentation
ప్రయోగ కాలములో ప్రయోగ మూలికలు నిధ్వంసంకా బోవునప్పుడు
- (d) all the above
పై అన్ని సందర్భాలలో

75. In field experimentation this design is rarely used

క్షేత్ర ప్రయోగాలలో ఈ రచనా అరుదుగా ఉపయోగిస్తారు

- (a) LSD
- (b) RBD
- (c) CRD
- (d) None of the above
ఇవేవీకావు

76. Fair field Smith's variance law

ఫైర్ ఫీల్డ్ స్మిత్ యొక్క విస్తృతి ధర్మము

- (a) $x^b = \frac{V_1}{V}$
- (b) $V_x = \frac{V_1}{x^b}$
- (c) $V_x = \frac{V_1}{x}$
- (d) $x = \frac{V_1^b}{V}$

77. Efficiency of an RBD relative to CRD with 3 replications and 4 treatments is
CRD కు 3 పునరావృత్తాలు మరియు 4 ఉపచారాలతో ఉన్న RBD యొక్క సాపేక్ష సామర్థ్యము

(a) $\frac{2}{11} + \frac{12 S_B^2}{11 S_E^2}$

(b) $\frac{1}{11} + \frac{2 S_B^2}{12 S_E^2}$

(c) $1 + \frac{2 S_B^2}{13 S_E^2}$

(d) $\frac{12}{11} + \frac{2 S_B^2}{11 S_E^2}$

78. In a randomised block design with 5 treatments and 8 blocks error degrees of freedom is

5 చికిత్సలు మరియు 8 ఖండములు గల యాదృచ్ఛికీకృత ఖండరచనలో దోషము యొక్క స్వాతంత్ర్యాంకాలు

(a) 28

(b) 39

(c) 48

(d) 11

79. In a (3 × 3) LSD the number of degrees of freedom due to error is

(3 × 3) LSD లో దోషము యొక్క స్వాతంత్ర్యాంకాల సంఖ్య

(a) 2

(b) 3

(c) 6

(d) 4

80. Estimate of a missing value in an (m × m) LSD is

(m × m) LSD లో లోపించిన విలువ యొక్క అంచన

(a) $\frac{m(R + C + T) - S}{(m - 1)(m - 2)}$

(b) $\frac{m(R + C + T) - 2S}{(m - 1)(m - 2)}$

(c) $\frac{(R + C + T) - 2S}{(m - 1)(m - 2)}$

(d) $\frac{m(R + C + T) - 2}{(m - 1)(m - 2)}$

81. These fluctuations are not periodic

ఈ వాంచల్యాలు ఆవర్తనమునకు చెందనివి

(a) seasonal

(b) random

ఋతు

యాదృచ్ఛిక

(c) episodic

(d) cyclic

ఉపాఖ్యాన

చక్రీయ

82. The equal relative change in the variable is assumed for each time period in this trend
ఈ ప్రవృత్తిలో చలరాశిలో సమానమైన సాపేక్ష మార్పు ఉంటుందని ఉపకల్పన
- (a) quad-ratic
ద్వి వర్గ
- (b) linear
ఏక ఘాత
- (c) exponential
ఘాతీయ
- (d) none of these
ఇవేవికావు
83. Method of curve fitting is useful to find
వక్ర సంధాన పద్ధతి దీనిని కనుగొనుటకు ఉపయోగపడుతుంది
- (a) seasonal variation
ఋతువులవల్ల వచ్చు విచలనం
- (b) trend
ప్రవృత్తి
- (c) random error
యాదృచ్ఛిక దోషం
- (d) cyclical variation
చక్రీయ విచలనం
84. This method is based on the assumption that seasonal variation for any given month is constant factor of the trend
ఇచ్చిన ఏదేని మాసమునకు ఋతువుల విచలనం ప్రవృత్తి యొక్క స్థిర కారణాంకము అనే ఉపకల్పన మీద ఈ పద్ధతి ఆధారపడింది
- (a) simple averages
సరళ సగటులు
- (b) link relative
లింకు సాపేక్ష
- (c) ratio-to-trend
ప్రవృత్తి నిష్పత్తి
- (d) all the above
పైవన్నీ
85. The output of many industries display this kind of trend
చాలా పరిశ్రమల యొక్క అవుట్పుట్ ఈ రకమైన ప్రవృత్తి చూపుతుంది
- (a) Logistic
లాజిస్టిక్
- (b) Linear
ఏకఘాతీయ
- (c) Parabolic
పరావలయ
- (d) None of the above
పైవేవికావు
86. In this method the relative importance of various commodities neglecter
అనేక వస్తువుల యొక్క సాపేక్ష ప్రాముఖ్యమును ఈ పద్ధతిలో అశ్రద్ధ చేయబడుతుంది
- (a) Fixed weight
స్థిర భార
- (b) Simple aggregate
సరళ సగటు
- (c) Weighted relatives
భార సాపేక్షాలు
- (d) None of the above
పైవేవికావు

87. The mean used for averaging the price relatives

ధర సాపేక్ష కాల మాధ్యమము కొరకు ఉపయోగించే సగటు

- | | |
|-----------------------------------|------------------------|
| (a) Harmonic mean
హరాత్మక సగటు | (b) Mode
బహుళకము |
| (c) Arithmetic mean
అంకమధ్యమము | (d) Median
మధ్యగతము |

88. Unit test is not satisfied by this index number

ఈ సూచీ సంఖ్య యూనిట్ పరీక్షను తృప్తిపరచదు

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| (a) Laspeyer's
లాస్పేయర్ యొక్క | (b) Paasche's
పాష్ యొక్క |
| (c) Fisher's
ఫిషర్ యొక్క | (d) Price
ధర |

89. In chain index numbers base year is

గొలుసు సూచీ సంఖ్యలో ఆధార సంవత్సరము

- | |
|---|
| (a) Changing from year to year
వ్రతి సంవత్సరము మార్పు చెందుతుంది |
| (b) No base year
ఆధార సంవత్సరము లేదు |
| (c) Fixed for all years
అన్ని సంవత్సరములకూ ఒకటి గానే నిర్ధారించబడును |
| (d) None of the above
పైవేవీకావు |

90. A technique of converting a series of values calculated at current prices into constant prices of a given year

ప్రస్తుత ధరల వద్ద గణించిన విలువల యొక్క ఒక శ్రేణిని ఇచ్చిన సంవత్సరము యొక్క స్థిర ధరలలోకి మార్చే పద్ధతి

- | | |
|--------------------------------------|---|
| (a) Base shifting
ఆధారమును మార్పు | (b) Splicing
యమార్పు ఆధారము |
| (c) Deflating
ప్రత్యుల్పించు | (d) Cost of living index
జీవన ప్రమాణ సూచిక |

91. Following is not suitable for comparing mortality in two places

రెండు ప్రదేశాలలో మర్త్యతను పోల్చుటకు ఇది సరి అయినది కాదు

- (a) S.D.R. (b) A.S.D.R.
(c) C.D.R. (d) Sex ratio
లింగ నిష్పత్తి

92. A demerit of SDR is

SDR యొక్క ఒక అవలక్షణము ఇది

- (a) it uses same set of weights (b) it is ratio
అదే భారాల సమితిని ఉపయోగించును అది ఒక నిష్పత్తి
(c) it gives migration statistics (d) it ignores differential mortality
అది వలస సాంఖ్యికాలు ఇచ్చును అవకలన మర్త్యతను విస్మరించును

93. $l_{x+1} =$

- (a) $l_x \cdot p_x$ (b) $l_x \cdot q_x$
(c) $l_x + d_x$ (d) $l_x(q_x - 1)$

94. Complete life table can be constructed if we know these values

సంపూర్ణ జీవన పట్టికను ఈ విలువలు తెలిసినట్లయితే నిర్మించగలము

- (a) (q_x, p_x) (b) (l_0, q_x)
(c) (q_x, d_x) (d) (l_x, q_0)

95. $\frac{dl_x}{d_x}$

- (a) > 0 (b) $= 0$
(c) < 0 (d) does not exist
ఉత్పన్నమవుదు

96. In the usual notation, Pareto's law of distribution of income
మామూలు సంకేతాలలో పారెట్ యొక్క ఆదాయ విభజనము

- (a) $(x - a)^u$ (b) $A(x - a)^u$
(c) $(x - a)^{-u}$ (d) $A(x - a)^{-u}$

97. A measure of the difference between distributions ρ varies from
విభజనముల మధ్య తేడాను గణించే ρ మార్పు

- (a) 0 to 1 (b) -1 to 0
(c) -1 to 1 (d) None of the above

పైవేవీకావు

98. The number of methods of estimating demand function is
డిమాండు ప్రమేయమును అంచనా వేసే పద్ధతుల సంఖ్య ఇది

- (a) 2 (b) 4 (c) 3 (d) 1

99. For this value of x the elasticity of demand for the demand function $P = 3 - 5x^2$
is unity

x యొక్క ఈ విలువకు డిమాండు ప్రమేయము $P = 3 - 5x^2$ యొక్క డిమాండు వ్యాకోచత్వం
ఒకటి అవుతుంది

- (a) $\frac{1}{5}$ (b) $\frac{2}{5}$
(c) $\frac{1}{\sqrt{5}}$ (d) $\sqrt{\frac{2}{5}}$

100. Price elasticity of supply is positive since price and supply change
ధర మరియు సప్లైల ఈ మార్పు వలన ధర-సప్లై వ్యాకోచత్వం ఋణాత్మకం

- (a) in opposite direction (b) not relevant
వ్యతిరేక దిశలో సంబంధము లేదు
(c) constant (d) in same direction
స్థిరాంకము ఒకే దిశలో