

Number of Pages in Booklet : ...

पुस्तिका में पृष्ठों की संख्या : ...

Number of Questions in Booklet : 100

पुस्तिका में प्रश्नों की संख्या : 100

Serial No. of Booklet

पुस्तिका क्रमांक

Statistics

Subject Code / विषय कोड - 28

Roll No. of Candidate/अभ्यर्थी का अनुक्रमांक :

OMR Serial Number/ओ. एम. आर. क्रमांक :

Signature of Candidate/अभ्यर्थी के हस्ताक्षर :

Date of Examination/परीक्षा तिथि :

Signature of Invigilator /वीक्षक के हस्ताक्षर :

Time/समय : **Two hours/ दो घण्टे**

Maximum Marks/पूर्णांक : 100

INSTRUCTIONS

निर्देश

1. Answer all questions.
 2. All questions carry equal marks.
 3. In this booklet, the questions from serial no. 01 to serial no. 100 are subject specific.
 4. Each question has four alternatives marked as (A), (B), (C), (D).
 5. Choose only one alternative as an answer of a question.
 6. If more than one answer is marked, then it will be treated as wrong answer.
 7. Candidate has to darken only one circle indicating the correct answer on the OMR sheets by using **BLUE / BLACK BALL POINT PEN.**
 8. There is no provision of **Negative marking.**
 9. Carrying Mobile phone in the examination hall is strictly prohibited. If any objectionable material is also found, then action will be taken as per University norms.
 10. Please fill your Roll No. and other information carefully on OMR sheet. In case of any mistake on OMR sheet, candidate will be responsible.
 11. If there is any difference between English and Hindi version of questions, then English version shall be correct.
1. सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये।
 2. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
 3. इस प्रश्न पुस्तिका में क्रमांक 1 से क्रमांक 100 तक के प्रश्न विषय से संबंधित हैं।
 4. प्रत्येक प्रश्न के चार वैकल्पिक उत्तर हैं जिन्हें क्रमशः (A), (B), (C), (D) से अंकित किया गया है।
 5. प्रत्येक प्रश्न का केवल एक विकल्प उत्तर के रूप में चुनिये।
 6. एक से अधिक उत्तर देने की दशा में प्रश्न का उत्तर गलत माना जाएगा।
 7. अभ्यर्थी को सही उत्तर हेतु केवल एक गोले को ओ.एम. आर. शीट पर नीले/काले बॉल प्वाइंट पेन से गहरा करना है।
 8. **नकारात्मक अंक** प्रदान करने का कोई प्रावधान नहीं है।
 9. मोबाइल फोन का परीक्षा हॉल में लाना पूर्णतया निषिद्ध है। साथ ही कोई भी अन्य वर्जित सामग्री मिलने पर विश्वविद्यालय के नियमानुसार कार्यवाही होगी।
 10. अभ्यर्थी अपना रोल नम्बर एवं अन्य जानकारियाँ ओ.एम. आर. शीट पर सावधानी से भरें। ओ.एम.आर. शीट पर कोई भी त्रुटि होने पर उसका पूर्ण दायित्व अभ्यर्थी का होगा।
 11. यदि प्रश्नों के हिन्दी और अंग्रेजी रूपान्तरणों के मध्य किसी प्रकार का फर्क पाया जाता है, तब अंग्रेजी रूपान्तरण को ही सही माना जाएगा।

8
1. Who has been appointed the new chairman of the Indian Council of Social Science Research (ICSSR)?

- (A) B.C. Ganguli
(B) Braj Bihari Kumar
(C) Jitendra Mohan
(D) S.K. Thorat

2. _____ is the longest bone in the human body.

- (A) Femur (B) Humerus bone
(C) Collar bone (D) Phalanges

3. The Great Victoria Desert is located in :

- (A) Canada (B) West Africa
(C) Australia (D) North America

4. The Indian Parliament consists of :

- (A) Lok Sabha only
(B) Lok Sabha and Rajya Sabha
(C) The President, Lok Sabha and Rajya Sabha
(D) Rajya Sabha only

5. In a certain language KINDLE is coded as ELDNIK, what will be coded EXOTIC?

- (A) CITOXE (B) CXOTIE
(C) EXOTLC (D) COXITE

1. हाल ही में किसे भारतीय सामाजिक विज्ञान शोध परिषद (ICSSR) का नया अध्यक्ष नियुक्त किया गया है?

- (A) बी.सी. गांगूली
(B) ब्रिज बिहारी कुमार
(C) जितेन्द्र मोहन
(D) एस.के. थोरोट

2. मानव शरीर की सबसे लम्बी हड्डी है :

- (A) फीमर (B) ह्यूमरस बोन
(C) कॉलर बोन (D) फॉलेनास

3. ग्रेट विक्टोरिया मरुस्थल कहाँ स्थित है?

- (A) कनाडा (B) पश्चिमी अफ्रिका
(C) ऑस्ट्रेलिया (D) उत्तरी अमेरिका

4. भारतीय संसद में निहित है :

- (A) केवल लोकसभा
(B) लोकसभा एवं राज्यसभा दोनों
(C) राष्ट्रपति, लोकसभा एवं राज्यसभा
(D) केवल राज्य सभा

5. यदि किसी भाषा में KINDLE को ELDNIK कूटबद्ध किया जा सकता है तो EXOTIC का कूट क्या होगा?

- (A) CITOXE (B) CXOTIE
(C) EXOTLC (D) COXITE

6. Pointing to Ajay, Asha said, "His father is the only son of my grandfather". How is Asha related to Ajay?

- (A) Brother (B) Sister
(C) Mother (D) Daughter

7. Complete the series.

4, 9, 13, 22, 35, _____

- (A) 57 (B) 70
(C) 63 (D) 75

8. Choose the word which best express the meaning of 'DILIGENT':

- (A) Progressive (B) Brilliant
(C) Inventive (D) Hardworking

9. Find the word which best express the opposite meaning of the word 'DOUBTFUL':

- (A) Famous (B) Certain
(C) Fixed (D) Important

10. Find the correctly spelt word:

- (A) Arrogant (B) Arogant
(C) Arrogent (D) Arougant

6. आशा ने अजेय की ओर इशारा करते हुए कहा, "उसके पिता मेरे दादा के एक मात्र पुत्र है" आशा का अजेय से क्या संबंध है?

- (A) भाई (B) बहिन
(C) माता (D) पुत्री

7. श्रृंखला को पूरा कीजिए :

4, 9, 13, 22, 35, _____

- (A) 57 (B) 70
(C) 63 (D) 75

8. 'DILIGENT' शब्द का सबसे सही अर्थ को अभिव्यक्त करने वाले शब्द का चुनाव करें :

- (A) Progressive (B) Brilliant
(C) Inventive (D) Hardworking

9. "DOUBTFUL" शब्द का श्रेष्ठ विपरीत अर्थ बताने वाला शब्द को ढूँढ़िए :

- (A) Famous (B) Certain
(C) Fixed (D) Important

10. शुद्ध वर्तनी वाला शब्द ढूँढ़िए :

- (A) Arrogant (B) Arogant
(C) Arrogent (D) Arougant

11. If A_1 and A_2 are independent events the value of $P(A_1|\bar{A}_2)$ is :

- (A) 0 (B) $1 - P(A_2)$
(C) $P(A_1)$ (D) 1

12. Two unbiased dice are thrown, the expected value of the sum of numbers on upper side is :

- (A) 3.5 (B) 7.0
(C) 6.0 (D) 9.0

13. An urn contains 5 white and 3 black balls, the other urn contains 4 white and 4 black balls. An urn is selected at random and a ball is selected. What is the probability it is a white ball ?

- (A) $\frac{8}{32}$ (B) $\frac{9}{16}$
(C) $\frac{5}{32}$ (D) $\frac{5}{16}$

14. If X and Y are independent variables then value of $E(XY + Y + 1) - E(X + 1)E(Y)$ is :

- (A) 0
(B) 1
(C) 2
(D) None of the above

15. For binomial variate X, $n=10$ and $P(X=3) = P(X=4)$, then value of P is :

- (A) $\frac{3}{11}$ (B) $\frac{5}{11}$
(C) $\frac{4}{11}$ (D) $\frac{2}{11}$

11. यदि A_1 एवं A_2 स्वतन्त्र घटनायें हैं तो $P(A_1|\bar{A}_2)$ का मान है :

- (A) 0 (B) $1 - P(A_2)$
(C) $P(A_1)$ (D) 1

12. दो अनमिनत पासों को फेंकने पर ऊपरी सतह पर आने वाली संख्याओं का योग की प्रत्याशा है :

- (A) 3.5 (B) 7.0
(C) 6.0 (D) 9.0

13. एक कलश में 5 सफेद एवं 3 काली गेंदे हैं, दूसरे कलश में 4 सफेद एवं 4 काली गेंदे हैं। एक कलश को यादृच्छिक विधि से चुना एवं एक गेंद निकाली। इसकी क्या प्रायिकता है कि वें गेंद सफेद होगी ?

- (A) $\frac{8}{32}$ (B) $\frac{9}{16}$
(C) $\frac{5}{32}$ (D) $\frac{5}{16}$

14. यदि X एवं Y दो स्वतन्त्र चर हैं तो $E(XY + Y + 1) - E(X + 1)E(Y)$ का मान है :

- (A) 0
(B) 1
(C) 2
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं

15. एक द्विपद चर X जिसके लिये $n=10$ एवं $P(X=3) = P(X=4)$ हो तो P का मान है :

- (A) $\frac{3}{11}$ (B) $\frac{5}{11}$
(C) $\frac{4}{11}$ (D) $\frac{2}{11}$

16. The probability of getting zero mistake per page is e^{-4} , then probability that a page of book contains more than two mistakes is :
- (A) $13e^{-4}$ (B) $1 + 12e^{-4}$
 (C) $1 - 13e^{-4}$ (D) $1 - 12e^{-4}$
17. Negative binomial distribution. N.B. $(x : r, p)$ for $r = 1$ reduces to :
- (A) Binomial distribution
 (B) Hyper geometric distribution
 (C) Poisson distribution
 (D) Geometric distribution
18. If X_1 and X_2 are independent variates with $X_1 \sim N(\theta_1, \sigma_1^2)$ and $X_2 \sim N(\theta_2, \sigma_2^2)$, then the distribution of $X_1 - X_2$ is :
- (A) $N(\theta_1 - \theta_2, \sigma_1^2)$
 (B) $N(\theta_1 - \theta_2, \sigma_2^2)$
 (C) $N(0, \sigma_1^2 + \sigma_2^2)$
 (D) $N(\theta_1 - \theta_2, \sigma_1^2 + \sigma_2^2)$
19. The variance of the distribution is always less than its mean, then distribution is :
- (A) Binomial distribution
 (B) Poisson distribution
 (C) Negative binomial distribution
 (D) None of the above
16. एक किताब के एक पृष्ठ में शून्य मुद्रित गलती होने की प्रायिकता e^{-4} है, तो एक पृष्ठ पर दो से अधिक गलतियाँ होने की प्रायिकता होगी :
- (A) $13e^{-4}$ (B) $1 + 12e^{-4}$
 (C) $1 - 13e^{-4}$ (D) $1 - 12e^{-4}$
17. ऋणात्मक द्विपद बंटन N.B. $(x : r, p)$ में यदि $r = 1$ हो तो यह परिवर्तित हो जाता है :
- (A) द्विपद बंटन
 (B) हाइपर ज्यामिति बंटन
 (C) प्वाइसन बंटन
 (D) गुणोत्तर बंटन
18. यदि X_1 एवं X_2 दो स्वतन्त्र चर हैं जोकि $X_1 \sim N(\theta_1, \sigma_1^2)$ एवं $X_2 \sim N(\theta_2, \sigma_2^2)$ तो $X_1 - X_2$ का बंटन होगा :
- (A) $N(\theta_1 - \theta_2, \sigma_1^2)$
 (B) $N(\theta_1 - \theta_2, \sigma_2^2)$
 (C) $N(0, \sigma_1^2 + \sigma_2^2)$
 (D) $N(\theta_1 - \theta_2, \sigma_1^2 + \sigma_2^2)$
19. यदि किसी बंटन में उसका प्रसरण उसके माध्य से हमेशा कम हो तो वह बंटन है :
- (A) द्विपद बंटन
 (B) प्वाइसन बंटन
 (C) ऋणात्मक द्विपद बंटन
 (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं

20. For two events A and B $P(A) = \frac{7}{8}$, $P(B) = \frac{3}{7}$, $P(AB) = \frac{1}{8}$, then :
- (A) A and B are not mutually exclusive but independent events
- (B) A and B are mutually exclusive but not independent events
- (C) A and B are mutually exclusive and independent events
- (D) None of the above
21. In a unimodal distribution mean is smaller than mode. What can be said about skewness of the distribution ?
- (A) Negatively skewed
- (B) Positively skewed
- (C) Symmetric
- (D) Nothing can be said
22. The mean of the series is 10 and its coefficient of variation is 40 percent, then SD of the series is :
- (A) 4 (B) 8
- (C) 12 (D) 16
23. Which of the following is not a two dimensional diagram ?
- (A) Pie diagram
- (B) Square diagram
- (C) Rectangular diagram
- (D) Multiple bar diagram

20. दो घटनायें A एवं B जिनके लिये $P(A) = \frac{7}{8}$, $P(B) = \frac{3}{7}$, $P(AB) = \frac{1}{8}$ हो, तो :
- (A) दोनों घटनायें A, B अपवर्जित नहीं पर स्वतंत्र होगी
- (B) दोनों घटनायें A, B अपवर्जित होगी पर स्वतंत्र नहीं
- (C) दोनों घटनायें A, B अपवर्जित एवं स्वतंत्र होगी
- (D) उपरोक्त में से कोई भी नहीं
21. एक बहुलकीय बंटन में बहुलक की अपेक्षा माध्य छोटा है तो, इस बंटन की वैषम्यता के बारे में क्या कहा जा सकता है ?
- (A) ऋणात्मक वैषम्य
- (B) धनात्मक वैषम्य
- (C) सममित
- (D) कुछ भी नहीं कहा जा सकता
22. एक श्रेणी जिसका माध्य 10 और उसका एक विचरण गुणांक 40 प्रतिशत हो तो उस श्रेणी का मानक विचलन है :
- (A) 4 (B) 8
- (C) 12 (D) 16
23. निम्न में से कौन सा चित्र द्वि-विस्तार नहीं है ?
- (A) पाई चित्र
- (B) वर्ग चित्र
- (C) आयत चित्र
- (D) बहुदण्डीय चित्र

24. Given $N = 1000$, $(A) = 600$, $(B) = 450$, $(AB) = 270$ then the attributes A and B are :

- (A) independent
 (B) positively associated
 (C) negatively associated
 (D) correlated

25. The mean deviation about mean of a rectangular distribution over interval (a, b) is given by :

- (A) $\frac{1}{2}(a + b)$ (B) $\frac{1}{4}(a + b)$
 (C) $\frac{1}{2}(b - a)$ (D) $\frac{1}{4}(b - a)$

26. If two lines of regression $X = -\frac{1}{18}Y + l$ and $Y = 2X + m$ are passing through point $(-1, 2)$ then the values of l and m are :

- (A) $\left(\frac{8}{9}, -5\right)$ (B) $\left(\frac{-8}{9}, 0\right)$
 (C) $\left(\frac{8}{9}, 3\right)$ (D) $\left(\frac{-10}{9}, -4\right)$

27. The sum of absolute deviation of item is minimum when measured from :

- (A) mean
 (B) mode
 (C) median
 (D) none of the above

24. यदि $N = 1000$, $(A) = 600$, $(B) = 450$, $(AB) = 270$ हो तो गुण A एवं B हैं :

- (A) स्वतन्त्र
 (B) धनात्मक सहचारी
 (C) ऋणात्मक सहचारी
 (D) सहसंबन्धी

25. आयतीय बंटन जो कि अन्तराल (a, b) पर निर्धारित है का माध्य विचलन माध्य से होगा :

- (A) $\frac{1}{2}(a + b)$ (B) $\frac{1}{4}(a + b)$
 (C) $\frac{1}{2}(b - a)$ (D) $\frac{1}{4}(b - a)$

26. यदि दो समाप्रयण रेखायें $X = -\frac{1}{18}Y + l$ एवं $Y = 2X + m$ एक बिन्दु $(-1, 2)$ से गुजरती हैं तो l एवं m का मान होगा :

- (A) $\left(\frac{8}{9}, -5\right)$ (B) $\left(\frac{-8}{9}, 0\right)$
 (C) $\left(\frac{8}{9}, 3\right)$ (D) $\left(\frac{-10}{9}, -4\right)$

27. निम्न में से निरपेक्ष विचलन का योग किससे मापा जाय तो न्यूनतम होगा :

- (A) माध्य
 (B) बहुलक
 (C) माध्यिका
 (D) उपरोक्त में से कोई नहीं

28. The m.g.f. of sum of two independent random variables is :

- (A) Mean of the two m.g.f's.
- (B) Sum of the two m.g.f's.
- (C) Geometric mean of two m.g.f's.
- (D) Product of two m.g.f's.

29. For Leptokurtic distributions β_2 is :

- (A) less than 3
- (B) greater than 3
- (C) equal to 3
- (D) none of the above

30. Coefficient of variation of some observation is x . If all the observations are doubled it becomes $y.x$, then value of y is :

- (A) 2
- (B) $1/2$
- (C) 1
- (D) $(1/2)^2$

31. A hypothesis is said to be null hypothesis :

- (a) It is a hypothesis of zero difference
- (b) It is a simple hypothesis
- (c) Tested for possible rejection

Choose your answer from following :

- (A) (a) and (b)
- (B) (a) and (c)
- (C) (b) and (c)
- (D) (a), (b) and (c)

28. दो यादृच्छिक चरों के जोड़ का आ.ज.फ. (m.g.f.) होगा :

- (A) दोनों के आ.ज.फ. का माध्य
- (B) दोनों के आ.ज.फ. का जोड़
- (C) दोनों आ.ज.फ. का गुणोत्तर माध्य
- (D) दोनों आ.ज.फ. का गुण

29. तुंगककुदी बंटनों के लिये β_2 होता है :

- (A) 3 से कम
- (B) 3 से अधिक
- (C) 3 के बराबर
- (D) उपरोक्त में से कोई नहीं

30. कुछ प्रेक्षणों का विचलन गुणांक x है। उन प्रेक्षणों को यदि दुगना कर दिया जाय तो वो $y.x$ हो जाता है तो y का मान होगा :

- (A) 2
- (B) $1/2$
- (C) 1
- (D) $(1/2)^2$

31. एक परिकल्पना, शून्य परिकल्पना कहलायेगी :

- (a) यदि ये शून्य अन्तर की परिकल्पना है
- (b) ये सरल परिकल्पना है
- (c) इसे निरस्त करने के लिये परीक्षण किया जाता है

अपना उत्तर निम्न में से चुने :

- (A) (a) एवं (b)
- (B) (a) एवं (c)
- (C) (b) एवं (c)
- (D) (a), (b) एवं (c)

32. The area of critical region depends on :

- (A) Size of sample
- (B) Size of type I error
- (C) Size of type II error
- (D) None of the above

33. Chisquare test is used as :

- (A) Goodness of fit
- (B) Significance of given value of σ^2
- (C) Both (A) and (B)
- (D) Neither (A) nor (B)

34. Hypothesis $H_0 : \theta_1 = \theta_2$ based on large samples from two populations we use test for significance :

- (A) t-test
- (B) z-test
- (C) chisquare test
- (D) f-test

35. An estimator $t = t(x_1, \dots, x_n)$ for parameter θ with bias $b(t_n)$ and variance $V(t_n)$ is said to be consistent for θ if :

- (A) $\lim_{n \rightarrow \infty} b(t) = 0$
- (B) $\lim_{n \rightarrow \infty} V(t_n) = 0$
- (C) both (A) and (B)
- (D) none of the above

36. Who gave the method of maximum likelihood estimation ?

- (A) R.A. Fisher
- (B) Karl Pearson
- (C) J. Neyman
- (D) Lehman

32. क्रांतिक क्षेत्र का आकार निर्भर करेगा :

- (A) प्रतिदर्श का आकार
- (B) प्रथम त्रुटि का आकार
- (C) द्वितीय त्रुटि का आकार
- (D) उपरोक्त में से कोई नहीं

33. काई-वर्ग परीक्षण काम में लिया जाता है :

- (A) समंजस सुष्ठुता के लिये
- (B) एक दिये हुये σ^2 की सार्थकता के लिये
- (C) (A) एवं (B)
- (D) ना तो (A) ना ही (B)

34. एक परिकल्पना $H_0 : \theta_1 = \theta_2$ जो कि बृहत प्रतिदर्शों जो कि दो समष्टियों से लिये गये हैं कि सार्थकता के काम में लाया जाता है :

- (A) t-परीक्षण
- (B) z-परीक्षण
- (C) काईवर्ग परीक्षण
- (D) f-परीक्षण

35. एक आकलक $t = t(x_1, \dots, x_n)$ है प्राचल θ के लिये जिसकी अभिनत $b(t_n)$ एवं प्रसरण $V(t_n)$ है वह संगत कहलायेगा यदि :

- (A) $\lim_{n \rightarrow \infty} b(t) = 0$
- (B) $\lim_{n \rightarrow \infty} V(t_n) = 0$
- (C) (A) एवं (B) दोनों
- (D) उपरोक्त में से कोई नहीं

36. अधिकतम समभावित विधि किसने की थी ?

- (A) आर.ए. फिशर
- (B) कार्ल पीयरसन
- (C) जे. नेयमन
- (D) लेहमन

41. If θ and σ are the process mean and standard deviation then the control limits $\theta \pm 3\sigma^2$ are known as :

- (A) modified limits
- (B) natural limits
- (C) specific limits
- (D) none of the above

42. Vital statistics mainly concern with :

- (A) birth (B) death
- (C) marriages (D) all the above

43. The Net Reproduction Rate (NRR) less than one results :

- (A) increase in population
- (B) decrease in population
- (C) no change in population
- (D) none of the above

44. The ideal index number was suggested by :

- (A) Irving Fisher
- (B) R.A. Fisher
- (C) Marshall and Edgeworth
- (D) Laspeyers

45. Seasonal variations are calculated by which of the following methods ?

- (A) method of moving average
- (B) ratio to trend method
- (C) least square method
- (D) residual method

41. नियंत्रण सीमाएँ यदि θ और σ एक विधि के माध्य एवं मानक विचलन है तो $\theta \pm 3\sigma^2$ कहलाती है :

- (A) परिवर्तित सीमायें
- (B) स्वाभाविक सीमायें
- (C) विशिष्ट सीमायें
- (D) उपरोक्त में से कोई नहीं

42. जीवन समक मुख्यवय संबद्ध है :

- (A) जन्म से (B) मृत्यु से
- (C) विवाह से (D) उपरोक्त सभी से

43. शुद्ध प्रजनन दर यदि एक से कम है तो इसका परिणाम होगा :

- (A) जनसंख्या में वृद्धि
- (B) जनसंख्या में कमी
- (C) जनसंख्या में कोई बदलाव नहीं
- (D) उपरोक्त में से कोई नहीं

44. आदर्श सूचकांक को बनाया था :

- (A) इरविंग फिशर
- (B) आर.ए. फिशर
- (C) मार्शल एवं एजवर्थ
- (D) लेसपीयर्स

45. ऋतुनिष्ठ विचरणों का परिकलन निम्नलिखित में से किस विधि से किया जाता है ?

- (A) गतिमान माध्य विधि
- (B) अनुपात-उपनति विधि
- (C) न्यूनतम वर्ग विधि
- (D) अवशिष्ट विधि

37. For testing randomness of a series of observation which of the following test used ?

- (A) Chisquare test (B) Sign test
(C) Median test (D) Run-test

38. Choose the term which is not related to theory of testing of hypothesis :

- (A) Level of significance
(B) Second kind of error
(C) Critical region
(D) Minimum variance

39. Let x_1, x_2, \dots, x_n be a random sample from $N(\theta, 1)$, then $\frac{1}{n} \sum x_i^2$ is an unbiased estimator of :

- (A) $\mu^2 + 1$ (B) μ^2
(C) $\mu^2 - 1$ (D) σ^2

40. Given the probability statement that $P(6.25 \leq \theta \leq 12.50) = 0.95$ which of the following statements is true ?

- (A) The probability that θ will always be greater than 6.25 is 0.95
(B) The probability that θ will always be less than 12.50 is 0.05
(C) The probability that θ will lie between 6.25 and 12.50 is 0.95
(D) none of the above is true

37. एक प्रेक्षणों की श्रेणी के यादृच्छिक परीक्षण के लिये निम्नलिखित में से कौन सा परीक्षण काम में लेते हैं ?

- (A) काई वर्ग परीक्षण (B) चिन्ह परीक्षण
(C) माध्यिका परीक्षण (D) रन परीक्षण

38. उस पद को चुनिये जो कि परिकल्पना परीक्षण से संबंधित नहीं है :

- (A) सार्थकता का स्तर
(B) द्वितीय प्रकार की त्रुटि
(C) क्रान्तिक क्षेत्र
(D) न्यूनतम प्रसरण

39. माना x_1, x_2, \dots, x_n एक यादृच्छिक प्रतिचयन से $N(\theta, 1)$ तो $\frac{1}{n} \sum x_i^2$ अनभिनत आकलक है :

- (A) $\mu^2 + 1$ (B) μ^2
(C) $\mu^2 - 1$ (D) σ^2

40. दिया गया प्रायिकता कथन $P(6.25 \leq \theta \leq 12.50) = 0.95$ तो निम्नलिखित कथनों में कौन सा सत्य है ?

- (A) θ के सदैव ही 6.25 से बड़े होने की प्रायिकता 0.95 है।
(B) θ के सदैव ही 12.50 से छोटे होने की प्रायिकता 0.05 है।
(C) θ के 6.25 एवं 12.50 के बीच में रहने की प्रायिकता 0.95 है।
(D) उपरोक्त में से कोई भी सत्य नहीं।

46. Long term variation in a time series are called :

- (A) trend
- (B) seasonal variation
- (C) cyclic variation
- (D) random variation

47. Life table is used for which purpose ?

- (A) study of death rate
- (B) study of birth rate
- (C) preparation of population projection by age and sex
- (D) study of migration rate

48. The death rate obtained for special part of population known as :

- (A) Vital index
- (B) Crude death rate
- (C) Standardised death rate
- (D) Specific death rate

49. Main tools in Statistical Quality Control are :

- (A) Control charts
- (B) Acceptance sampling plans
- (C) Both (A) and (B)
- (D) None of the above

50. Which Index uses quantities of both base and current year ?

- (A) Paasche
- (B) Laspeyers
- (C) Marshall and Edgeworth
- (D) None of the above

46. लम्बे समय के विचरण को एक काल श्रेणी में कहा जाता है :

- (A) उपनति
- (B) ऋतुनिष्ठ विचरण
- (C) चक्रीय विचरण
- (D) यादृच्छिक विचरण

47. किस उद्देश्य पूर्ति के लिये जीवन सारणी का उपयोग होता है ?

- (A) मृत्यु दर के अध्ययन हेतु
- (B) जन्म दर के अध्ययन हेतु
- (C) आयु एवं लिंग के आधार से जनसंख्या का पूर्व अनुमान हेतु
- (D) प्रवासन दर के अध्ययन हेतु

48. समग्र के किसी खास भाग के लिये निकाले गये मृत्यु दर को कहते हैं :

- (A) जीवन गुणांक
- (B) अशोधित मृत्यु दर
- (C) मानकीकृत मृत्यु दर
- (D) विशिष्ट मृत्यु दर

49. सांख्यिकीय गुणता नियंत्रण के मुख्य साधन है :

- (A) नियंत्रण चित्र
- (B) प्रतिदर्श निरीक्षण आयोजन
- (C) (A) और (B) दोनों
- (D) उपरोक्त में से कोई नहीं

50. कौनसा सूचकांक आधार एवं चालू वर्ष की वस्तुओं की मात्राओं का उपयोग करता है ?

- (A) पाश्चे
- (B) लेसपीयर्स
- (C) मार्शल एवं एजवर्थ
- (D) उपरोक्त में से कोई नहीं

51. If the variances of sample mean in simple random sampling without and with replacement are V_{WOR} and V_{WR} respectively and $e = (V_{WOR}/V_{WR})$ then :

(A) $e = \frac{n-1}{N-n}$ (B) $e = \frac{N-n}{N-1}$

(C) $e = \frac{N}{N-1}$ (D) $e = \frac{N}{N-n}$

52. Stratified random sampling is recommended when strata are :

- (A) within homogeneous
- (B) between homogeneous
- (C) within homogeneous but between heterogeneous
- (D) none of the above

53. If the variance of strata are unknown, out of the following allocation which is appropriate ?

- (A) Equal allocation
- (B) Arbitrary allocation
- (C) Optimum allocation
- (D) Proportional allocation

54. In stratified sampling the sizes of strata are respectively 10, 20, 40 and 70. How will you allocate a sample of size 28 by proportional allocation ?

- (A) 2, 4, 8, 14 (B) 4, 2, 8, 14
- (C) 4, 14, 8, 2 (D) 8, 14, 4, 2

51. यदि प्रतिस्थापित रहित और प्रतिस्थापित सहित सरल यादृच्छिक प्रतिचयन में प्रतिदर्श माध्य के प्रसरण क्रमशः V_{WOR} एवं V_{WR} हैं और $e = (V_{WOR}/V_{WR})$ हो तब :

(A) $e = \frac{n-1}{N-n}$ (B) $e = \frac{N-n}{N-1}$

(C) $e = \frac{N}{N-1}$ (D) $e = \frac{N}{N-n}$

52. स्तरित यादृच्छिक प्रतिचयन की संस्तुति की जाती है जब कि स्तर हो :

- (A) आन्तर समांगी
- (B) अन्तर समांगी
- (C) आन्तर समांगी किन्तु अन्तर विषमांगी
- (D) उपरोक्त में से कोई नहीं

53. यदि स्तरों के प्रसरण ज्ञात नहीं हो, तो निम्नलिखित में से कौनसा बटवारा उपयुक्त होगा ?

- (A) एकसमान बटवारा
- (B) स्वैच्छिक बटवारा
- (C) अनुकूलतम बटवारा
- (D) आनुपातिक बटवारा

54. यदि स्तरित यादृच्छिक प्रतिचयन में स्तरों के परिमाण क्रमशः 10, 20, 40, 70 हो, तो 28 परिमाण के प्रतिदर्श को आनुपातिक नियतन से किस प्रकार आवंटित करेंगे ?

- (A) 2, 4, 8, 14 (B) 4, 2, 8, 14
- (C) 4, 14, 8, 2 (D) 8, 14, 4, 2

55. In-astratified random sampling $N_1 = 400$, $N_2 = 200$, $N = 600$ and $S_1 = 2S_2$. How will you allocate 120 to these strata so that $V(\bar{y}_{st})$ is minimum :
- (A) (24, 96) (B) (100, 20)
 (C) (20, 100) (D) (96, 24)
56. A sampling frame is :
- (A) method of drawing sample
 (B) list of all units of sample
 (C) list of all units of population
 (D) none of the above
57. As the size of sample increases the chances of human bias minimised in case of :
- (A) random sampling
 (B) stratified sampling
 (C) systematic sampling
 (D) purposive sampling
58. Ratio estimator provides _____ estimator of population mean.
- (A) a biased and consistant
 (B) unbiased and consistant
 (C) unbiased and inconsistant
 (D) none of the above

55. एक स्तरित यादृच्छिक प्रतिचयन में $N_1 = 400$, $N_2 = 200$, $N = 600$ और $S_1 = 2S_2$ है, तो 120 के परिमाण के प्रतिदर्श को इन स्तरों किस प्रकार आवंटित करेंगे, जिससे $V(\bar{y}_{st})$ न्यूनतम हो ?
- (A) (24, 96) (B) (100, 20)
 (C) (20, 100) (D) (96, 24)
56. एक प्रतिचयन फ्रेम है :
- (A) प्रतिदर्श निकालने की विधि
 (B) प्रतिदर्श के समस्त इकाई की सूची
 (C) समष्टि के समस्त इकाई की सूची
 (D) उपरोक्त में से कोई नहीं
57. यदि प्रतिदर्श का आकार अधिक करने जायं तो मानवीय त्रुटि कम होती जायेगी जब वह :
- (A) यादृच्छिक प्रतिचयन
 (B) स्तरीय प्रतिचयन
 (C) क्रमागत प्रतिचयन
 (D) सौदेश्य प्रतिचयन
58. आनुपातिक आकलक समष्टि के माध्य का _____ देता है।
- (A) अभिनत एवं संगत
 (B) अनभिनत एवं संगत
 (C) अनभिनत एवं असंगत
 (D) उपरोक्त में से कोई नहीं

59. In which situations cluster sampling is appropriate ?

- (A) units are situated apart
 (B) sampling frame of ultimate stage unit is not known
 (C) units are not easily identifiable
 (D) all the above

60. Regression estimator will be more efficient than ratio estimator if :

- (A) $\rho > \frac{1}{2} \frac{C_X}{C_Y}$ (B) $\rho < \frac{1}{2} \frac{C_X}{C_Y}$
 (C) $\rho = \frac{1}{2} \frac{C_X}{C_Y}$ (D) $\beta_{YX} \neq R$

61. To get an idea about fertility variation, the method used is :

- (A) Local control (B) Randomization
 (C) Replication (D) Uniformity trials

62. Local control is completely absent in :

- (A) Completely randomised design
 (B) Randomised block design
 (C) Latin square design
 (D) None of the above

63. In Latin square design local control is used in k directions. The value of k is :

- (A) 1
 (B) 2
 (C) 3
 (D) none of the above

59. किन परिस्थितियों में गुच्छ प्रतिचयन लाभदायक है ?

- (A) इकाइयाँ दूर दूर पर हैं
 (B) प्रतिचयन आखिरी इकाइयों का प्रतिचयन फ्रेम उपलब्ध ना हो
 (C) इकाइयों की पहचान आसान न हो
 (D) उपरोक्त में से सभी

60. समाश्रयण आकलक आनुपातिक आकलक से अधिक दक्ष होगा यदि :

- (A) $\rho > \frac{1}{2} \frac{C_X}{C_Y}$ (B) $\rho < \frac{1}{2} \frac{C_X}{C_Y}$
 (C) $\rho = \frac{1}{2} \frac{C_X}{C_Y}$ (D) $\beta_{YX} \neq R$

61. एक खेत में उर्वरता-परिवर्तन का अनुमान लगाने के लिये जो विधि प्रयोग में लाई जाती है, वो है :

- (A) स्थानीय नियंत्रण (B) यादृच्छिकरण
 (C) पुनरावृत्ति (D) एकसमानता परीक्षण

62. किस अभिकल्पना में स्थानीय नियंत्रण पूर्णतः अनुपस्थित है ?

- (A) पूर्णतः यादृच्छिक अभिकल्पना
 (B) यादृच्छिकीकृत खंडक अभिकल्पना
 (C) लेटिन वर्ग अभिकल्पना
 (D) उपरोक्त में से कोई नहीं

63. एक लेटिन वर्ग अभिकल्पना में स्थानीय नियंत्रण k दिशाओं में प्रयुक्त होता है। k का मान होगा :

- (A) 1
 (B) 2
 (C) 3
 (D) उपरोक्त में से कोई नहीं

64. The plots within randomised block design should be homogeneous :
- (A) within blocks
- (B) between blocks
- (C) between treatments
- (D) within treatments
65. In RBD we always have :
- (A) No. of blocks = No. of treatments
- (B) No. of blocks < No. of treatments
- (C) No. of blocks > No. of treatments
- (D) None of the above
66. A 2×2 Latin square design is not used because :
- (A) no. of treatment is small
- (B) degree of treatment is one
- (C) no. of experimental units are small
- (D) d.f. for error is zero
67. An experimental unit in research is :
- (A) an animal
- (B) a field plot
- (C) a group of individuals
- (D) all the above

64. यादृच्छिक खंडक अभिकल्पना में भूखंड समांग होने चाहिये :
- (A) आंतर खंडक रूप में
- (B) अन्तर खंडक रूप में
- (C) अंतर उपचार रूप में
- (D) आन्तर उपचार रूप में
65. एक यादृच्छिक खंडक अभिकल्पना में :
- (A) खंडों की संख्या = उपचारों की संख्या
- (B) खंडों की संख्या < उपचारों की संख्या
- (C) खंडों की संख्या > उपचारों की संख्या
- (D) उपरोक्त में से कोई नहीं
66. एक 2×2 लेटिन वर्ग अभिकल्पना काम में नहीं लाई जाती क्योंकि :
- (A) उपचारों की संख्या कम है
- (B) स्वातंत्र्य कोटि उपचारों की 1 है
- (C) प्रयोग की इकाई की संख्या कम है
- (D) स्वातंत्र्य कोटि त्रुटि की शून्य है
67. एक अनुसंधान में इकाई के रूप में प्रयोगिक इकाई हैं :
- (A) एक जानवर
- (B) भूखण्ड
- (C) व्यक्तियों का समूह
- (D) उपरोक्त सभी

68. In a RBD with t -treatments in r blocks, one observation is missing. The degrees of freedom of error is :

- (A) $(r-1)(t-1)$ (B) $r(t-1) - t$
(C) $(r-2)(t-1)$ (D) $t(r-1) - 1$

69. Which of the following is primary memory ?

- (A) magnetic tape (B) floppy disk
(C) C.D. Rom (D) RAM

70. Which is not an internal command in MS DOS ?

- (A) CLS (B) DEL
(C) XCOPY (D) COPY

- o o o -

68. एक यादृच्छिक खण्डक अभिकल्पना जिसमें ब्लॉक की संख्या r है तथा उपचारों की संख्या t है। यदि एक प्रेक्षण लुप्त हो, तो त्रुटि की स्वातंत्र्य कोटि :

- (A) $(r-1)(t-1)$ (B) $r(t-1) - t$
(C) $(r-2)(t-1)$ (D) $t(r-1) - 1$

69. निम्न में से कौन सी प्राथमिक स्मृति है ?

- (A) मैग्नेटिक टेप (B) फ्लोपी डिस्क
(C) सी.डी. रोम (D) रैम

70. निम्न में से कौन सा एम.एस. डॉस में आंतरिक आदेश नहीं है ?

- (A) CLS (B) DEL
(C) XCOPY (D) COPY

- o o o -

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

11.

SEAL