Bed - Mathematics

Set No. 2 Question Booklet No. C (567)

14U/94/4(ii)

(To be filled up by the candidate by blue/black ball-point pen)

Roll No. | | | | | | | | | |

Roll No. (Write the digits in words) ....

Serial No. of OMR Answer Sheet ....

Day and Date .... **(Signature of Invigilator)**

INSTRUCTIONS TO CANDIDATES

(Use only ***blue/black ball-point pen*** in the space above and on both sides of the **Answer Sheet**)

1. Within 10 minutes of the issue of the Question Booklet, check the Question Booklet to ensure that it contains all the pages in correct sequence and that no page/question is missing. In case of faulty Question Booklet bring it to the notice of the Superintendent/Invigilators immediately to obtain a fresh Question Booklet.
2. Do not bring any loose paper, written or blank, inside the Examination Hall ***except the Admit Card without its envelope.***
3. ***A separate Answer Sheet is given. It should not be folded or mutilated. A second Answer Sheet shall not be provided. Only the Answer Sheet will be evaluated.***
4. Write your Roll Number and Serial Number of the Answer Sheet by pen in the space prvided above.
5. ***On the front page of the Answer Sheet, write by pen your Roll Number in the space provided at the top and by darkening the circles at the bottom. Also, wherever applicable, write the Question Booklet Number and the Set Number in appropriate places.***
6. ***No overwriting is allowed in the entries of Roll No., Question Booklet no. and Set no. (if any) on OMR sheet and Roll No. and OMR sheet no. on the Queston Booklet.***
7. ***Any change in the aforesaid entries is to be verified by the invigilator, otherwise it will be taken as unfairmeans.***
8. ***Each question in this Booklet is followed by four alternative answers. For each question, you are to record the correct option on the Answer Sheet by darkening the appropriate circle in the corresponding row of the Answer Sheet, by pen as mentioned in the guidelines given on the first page of the Answer Sheet.***
9. For each question, darken only one circle on the Answer Sheet. If you darken more than one circle or darken a circle partially, the answer will be treated as incorrect.
10. *Note that the answer once filled in ink cannot be changed. If you do not wish to attempt a question, leave all the circles in the corresponding row blank (such question will be awarded zero marks).*
11. For rough work, use the inner back page of the title cover and the blank page at the end of this Booklet.
12. Deposit only **OMR** *Answer Sheet* at the end of the Test.
13. You are not permitted to leave the Examination Hall until the end of the Test.
14. If a candidate attempts to use any form of unfair means, he/she shall be liable to such punishment as the University may determine and impose on him/her.

Total No. of Printed Pages : 40 *(उपर्युक्त निर्देश हिन्दी में अन्तिम आवरण पृष्ठ पर दिये गए हैं।)*

collegedunia
India's largest Student Review Platform

ROUGH WORK
रफ कार्य

collegedunia
India's largest Student Review Platform

14U/94/4(ii)

No. of Questions : 100

प्रश्नों की संख्या : 100

Time : $2\frac{1}{2}$ Hours | ***Full Marks : 300***

समय : $2\frac{1}{2}$ घण्टे | ***पूर्णाङ्क : 300***

Note : (1) This question booklet contains **100** (hundred) questions in all (**30** in **Section-A** and **70** in **section-B**). Attempt as many questions as you can. Each question carries **3** (**Three**) marks. ***One mark will be deducted for each incorrect answer. Zero*** mark will be awarded for each unattempted question.

इस प्रश्न-पुस्तिका में कुल **100** (सौ) प्रश्न हैं (**खण्ड–अ** में **30** व **खण्ड–ब** में **70**)। अधिकाधिक प्रश्नों को हल करने का प्रयत्न करें। प्रत्येक प्रश्न **3** (तीन) अंकों का है। ***प्रत्येक गलत उत्तर के लिए एक अंक काटा जायेगा।*** प्रत्येक अनुत्तरित प्रश्न का प्राप्तांक ***शून्य*** होगा।

(2) If more than one alternative answers seem to be approximate to the correct answer, choose the closest one.

यदि एकाधिक वैकल्पिक उत्तर सही उत्तर के निकट प्रतीत हों, तो निकटतम सही उत्तर दें।

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Section–A

खण्ड–अ

01. P.W.D. Act, 1995 is related to :

(1) People's works department

(2) People's welfare department

(3) People with Disabilities

(4) People with disease

पी० डब्ल्यू० डी० एक्ट, 1995 का संबन्ध है :

(1) पीपुल्स वर्क्स डिपार्टमेन्ट से

(2) पीपुल्स वेलफेयर डिपार्टमेन्ट से

(3) पीपुल विद डिसएबिलूटी से

(4) पीपुल विद डिसीस से

02. National Institute of Mental Health and Neuro Sciences is situated at :

(1) Lucknow (2) Bhopal (3) Bangalore (4) Delhi

नेशनल इन्स्टीट्यूट ऑफ मेंटल हेल्थ एण्ड न्यूरो सांइसेज स्थित है :

(1) लखनऊ में (2) भोपाल में (3) बंगलोर में (4) दिल्ली में

03. The Cabinet of which state in March 2012 decided to give a grant of Rs. 30,000 to high school pass Muslims girls for perusing their education and marriage ?

(1) Uttar Pradesh (2) West Bengal

(3) Andhra Pradesh (4) Delhi

किस प्रान्त के मंत्रि परिषद् ने मार्च 2012 में हाई स्कूल पास मुस्लिम छात्राओं को उनके विवाह एवं शिक्षा के लिये 30,000 रुपये का अनुदान प्रदान करने का निर्णय लिया ?

(1) उत्तर प्रदेश (2) पश्चिम बंगाल (3) आन्ध्र प्रदेश (4) दिल्ली

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

04. Who wrote the famous book - 'We the people' ?

(1) T.N. Kaul (2) J. R. D. Tata
(3) Khushwant Singh (4) Nani Palkhivala

"वी द पीपुल" नामक मशहूर पुस्तक किसने लिखी थी ?

(1) टी० एन० कौल ने (2) जे० आर० डी० टाटा ने
(3) खुशवन्त सिंह ने (4) नानी पालखीवाला ने

05. The theme of the 11th global monitoring report 2013-14 of UNESCO was :

(1) Teaching and Learning : Achieving quality for all
(2) World Peace : Education and value
(3) Environmental Pollution
(4) Women Empowerment and Education

यूनेस्को की ग्यारहवीं ग्लोबल मॉनिटरिंग रिपोर्ट 2013-14 का मूल विषय था

(1) टीचिंग एण्ड लर्निगं : एचिविंग क्वालिटी फॉर ऑल
(2) वर्ल्ड पीस : शिक्षा और वैल्यू
(3) इन्वायरमेन्टल पॉल्यूशन
(4) वूमन इम्पॉवरमेन्ट एण्ड एजूकेशन

06. Who is the present director of NCERT ?

(1) Prof. J.S. Rajput
(2) Prof. Parvin Kiran Sinclair
(3) Prof. A. K. Sharma
(4) Prof. Krishna Kumar

वर्तमान में एन.सी.ई.आर.टी. के निदेशक कौन है ?

(1) प्रो. जे.एस. राजपूत (2) प्रो. प्रवीन किरन सिनक्लेयर
(3) प्रो. ए. के. शर्मा (4) प्रो. कृष्ण कुमार

collegedunia
India's largest Student Review Platform

07. NEUPA was established in :

(1) 1976 (2) 1986 (3) 1996 (4) 2006

न्यूपा की स्थापना हुई है :

(1) 1976 में (2) 1986 में (3) 1996 में (4) 2006 में

08. NIOS is known as :

(1) National Institute of Open Schooling

(2) National Institute of Open School

(3) National Institute of Overseas Schooling

(4) National Institute of Open Scholars

एन आई ओ एस जाना जाता है

(1) नेशनल इन्स्टीट्यूट ऑफ ओपेन स्कूलिंग

(2) नेशनल इन्स्टीट्यूट ऑफ ओपने स्कूल

(3) नेशनल इन्स्टीट्यूट ऑफ ओवरसीज स्कूलिंग

(4) नेशनल इन्स्टीट्यूट ऑफ ओपेन स्कॉलर

09. EDUSAT satellite was launched on

(1) 20th September, 2003 (2) 20th September, 2004

(3) 20th September, 2005 (4) 20th September, 2006

ई डी यू एस ए टी का प्रेक्षण :

(1) 20 सितम्बर, 2003 को किया गया था

(2) 20 सितम्बर, 2004 को किया गया था

(3) 20 सितम्बर, 2005 को किया गया था

(4) 20 सितम्बर, 2006 को किया गया था

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

10. The full form of N T S E is :
(1) National Technician Search Education
(2) National Teacher Search Examination
(3) National Talent Search Examination
(4) National Talent Selection Examination

एन टी एस ई का पूरा नाम है
(1) नेशनल टेक्नीशियन सर्च एजुकेशन
(2) नेशनल टीचर सर्च एक्जामिनेशन
(3) नेशनल टैलेन्ट सर्च इक्जामिनेशन
(4) नेशनल टैलेन्ट सर्च इक्जामिनेशन

11. 3, 10, 101, ?
(1) 100101 (2) 10201 (3) 10202 (4) 11012

12. If S is the brother of N, the sister of N is M, the brother of P is J and the daughter of S is P then who is the uncle of J ?
(1) J (2) S (3) N (4) M

यदि स न का भाई है, न की बहन म है, प का भाई ज है तथा स की पुत्री प है तो ज का अंकल कौन है ?
(1) ज (2) स (3) न (4) म

13. Child : Family ::
(1) Flower : Bunch (2) Bird : Set
(3) Calf : Herd (4) Deer : Gang

बच्चा : परिवार ::
(1) फूल : गुच्छा (2) चिड़िया : समूह
(3) बछड़ा : झुण्ड (4) भालू : गैंग

14. Which word does NOT belong with the others ?
(1) leopard (2) Jaguar (3) elephant (4) lion

collegedunia
India's largest Student Review Platform

निम्न में से कौन सा शब्द अन्य से संम्बन्धित नहीं है ?

(1) चीता (2) तेंदुआ (3) हाथी (4) शेर

15. Which word does NOT belong with the others ?

(1) guitar (2) flute (3) violin (4) sitar

निम्न में से कौन अन्य से संम्बन्धित नहीं है ?

(1) गिटार (2) बाँसुरी (3) वायलिन (4) सितार

16. FAG, GAF, HAI, IAH,_____

(1) JAK (2) HAL (3) HAK (4) JAI

एफ ए जी, जी ए एफ, एच ए आई, आई ए एच, ...?.......

(1) जे ए के (2) एच ए एल (3) एच ए के (4) जे ए आई

17. Life is related to Death in the same way as Hope is related to :

(1) Sad (2) Despair (3) Pain (4) Cry

जीवन का सम्बन्ध मृत्यु से है उसी प्रकार आशा संबन्धित है :

(1) दुःख से (2) निराशा से (3) दर्द से (4) चिल्लाने से

18. Mind : Body ::

(1) Water : Air (2) CPU : Hard Disk

(3) Ship : Oil (4) Software : Computer

मन : शरीर ::

(1) पानी : हवा (2) सीपीयू : हार्डडिस्क

(3) जहाज : तेल (4) सॉफ्टवेयर : कम्प्यूटर

19. Which number would replace question mark in the series

7, 12, 19, ? 39

प्रश्नवाचक के स्थान पर अंक बताइए :

(1) 29 (2) 28 (3) 26 (4) 24

collegedunia
India's largest Student Review Platform

20. Secretly is to openly as silently is to :

(1) scarcely (2) impolitely

(3) noisily (4) quietly

जैसे गोपनीयता खुलेआम के लिये है वैसे निरवता :

(1) दुर्लभता के लिये है (2) अशिष्टता के लिये है

(3) हुल्लड़ के लिये है (4) शान्ति के लिये है

21. In order to modify the undesirable behaviour of a student the most effective method is :

(1) To find out the reasons for the undesirable behaviour and provide remedies

(2) To bring it to the notice of parents

(3) To punish the student

(4) To ignore it

छात्रों के अवांछित व्यवहार के संवर्धन के क्रम में सबसे प्रभावशाली विधि है

(1) अवांछित व्यवहार के कारणों का पता लगा कर उसका उपचार प्रदान करना

(2) अभिभावकों को सूचित करना

(3) छात्र को दण्ड देना

(4) उसकी उपेक्षा करना

22. At authoritarian level teaching is :

(1) Teacher centered (2) Child- centered

(3) Headmaster centered (4) Experience based

निरंकुश स्तर का शिक्षण :

(1) अध्यापक केन्द्रित होता है (2) छात्र केन्द्रित होता है

(3) प्रधानाध्यापक केन्द्रित होता है (4) अनुभव आधारित है

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

23. What type of teacher would you like to be ?

(1) A teacher who teaches the whole curriculum

(2) A teacher who helps his students in learning

(3) Teacher who is a friend, philosopher and guide of his students

(4) A teacher who maintains good discipline.

आप किस प्रकार का अध्यापक बनना चाहेगें ?

(1) अध्यापक जो कि पूरे पाठ्यक्रम को पढ़ाता है

(2) अध्यापक जो अधिगम में छात्रों की सहायता करता है

(3) अध्यापक जो छात्रों का मित्र, दार्शनिक और गाइड है

(4) अध्यापक जो अच्छा अनुशासन रखता है

24. You are teaching a topic and a student asks a question unrelated to the topic. What will you do ?

(1) You will permit him to ask unrelated question

(2) You will not permit him for this

(3) You will consider him as undisciplined and punish him

(4) You will answer the question after the class

आप कक्षा में एक पाठ पढ़ा रहे हैं और एक छात्र पाठ से असंबन्धित प्रश्न करता है। आप क्या करेगें ?

(1) आप उसे असंबन्धित प्रश्न पूछने की अनुमति देंगे

(2) आप उसे असंबन्धित प्रश्न पूछने की अनुमति नहीं देंगे

(3) आप उसे इसकी अनुमति नहीं देंगे

(4) आप कक्षोपरान्त इसका उत्तर देंगे

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

25. If a student gives wrong answer to your question you will

(1) Scold him for not having learnt his lesson properly

(2) Explain why his answer is wrong

(3) Ignore the wrong answer

(4) Ask another student to answer and ignore him

यदि एक छात्र आपके प्रश्न का गलत उत्तर देता है तब आप

(1) उसे अपने पाठ को ठीक से न पढ़ने के लिये डांटेगें

(2) यह स्पष्ट करेगें कि उसका उत्तर क्यों गलत है

(3) गलत उत्तर पर ध्यान नही देंगे

(4) किसी दूसरे छात्र से उत्तर देने को कहेंगे और उसकी उपेक्षा करेगें

26. If I will become a teacher my most preferred activity will be to

(1) Give important questions to students before examination

(2) Dictate notes in the class

(3) Clear their difficulties regarding subject-matter

(4) Make student disciplined

यदि मैं एक अध्यापक बन जाऊँगा तो मेरा सबसे पसंदीदा कार्य होगा

(1) परीक्षा से पहले छात्रों को महत्वपूर्ण प्रश्न बता देना

(2) कक्षा में नोट्स देना

(3) विषय वस्तु से सम्बन्धित उनकी कठिनाइओं को दूर करना

(4) छात्रों को अनुशासित बनाना

collegedunia
India's largest Student Review Platform

27. For becoming a good teacher, the most important quality of a person is :

(1) Genuine interest in teaching

(2) Knowledge of his subject

(3) Ability to control students

(4) Ability of good expression

एक अच्छा अध्यापक बनने के लिये, एक व्यक्ति की सबसे महत्वपूर्ण योग्यता है :

(1) शिक्षण में उचित रुचि हो

(2) विषय का ज्ञान हो

(3) छात्रों को नियंत्रित रखने की योग्यता हो

(4) अच्छी अभिव्यक्ति की योग्यता हो

28. A teacher should plan his lesson before he goes to his class, because it helps him to :

(1) Satisfy parents

(2) Create happiness in the classroom

(3) Achieve curriculum goals

(4) Assign home work and classroom work

एक अध्यापक को कक्षा में जाने से पहले ही अपने पाठ की योजना बना लेनी चाहिये क्योंकि यह उसकी सहायता करता है :

(1) अभिभावकों को सन्तुष्ट करने में

(2) कक्षा में आनन्द उत्पन्न करने में

(3) पाठ्यक्रम के लक्ष्य की प्राप्ति में

(4) गृहकार्य एवं कक्षाकार्य प्रदान करने में

collegedunia
India's largest Student Review Platform

29. "Every school ! subject has a disciplinary value," it means, that :

(1) It brings discipline among students

(2) It teaches certain habits and qualities to train the minds of students

(3) Every subject is the outcome of the work of disciplined thinkers

(4) It requires disciplined methods of teaching

"प्रत्येक विद्यालयी विषय के पास एक अनुशासनात्मक मूल्य होता है," इसका अभिप्राय है कि :

(1) यह छात्रों में अनुशासन लाता है

(2) यह छात्रों के मस्तिष्क को कुछ आदतों एवं गुणों से प्रशिक्षित करता है

(3) प्रत्येक विषय अनुशासित चिंतकों के कार्य का उत्पादन है

(4) इसे अनुशासित शिक्षण विधि की आवश्यकता होती है

30. Indian education put emphasis upon :

(1) The tradition of Indian society

(2) To give Honour to elders & teachers

(3) Cultivation of values

(4) All of the above

भारतीय शिक्षा महत्व देती है :

(1) भारतीय समाज की परम्परा पर

(2) अध्यापक एवं बड़ों के सम्मान पर

(3) भारतीय संस्कृति के संवर्धन पर

(4) उपरोक्त सभी पर

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Section-B

खण्ड–ब

31. $\int_0^{2a} f(x)\,dx = 2\int_0^{a} f(x)\,dx$ if

f (2a-x) is equal to :

$\int_0^{2a} f(x)\,dx = 2\int_0^{a} f(x)\,dx$ if यदि

f (2a-x) बराबर है :

(1) f (2a) (2) f (x) (3) – f (x) (4) – f (2a)

32. The time period of an SHM of intensity μ and amplitude a is equal to :

μ तीव्रता एवं a दोलनांक की सरल आवर्त गति का दोलन काल बराबर है :

(1) $\frac{2\pi\sqrt{a}}{\sqrt{\mu}}$ (2) $\frac{2\pi a^{3/2}}{\sqrt{\mu}}$ (3) $\frac{2\pi a}{\sqrt{\mu}}$ (4) $\frac{2\pi}{\sqrt{\mu}}$

33. The function f (x) = |x|, at x = 0 is :
(1) continuous and differentiable
(2) continuous but not differentiable
(3) neither continuous nor differentiable
(4) only differentiable

फलन f (x) = |x|, x = 0 पर है :
(1) सतत तथा अवकलनीय
(2) सतत परन्तु अवकलनीय नहीं
(3) न तो सतत न ही अवकलनीय
(4) केवल अवकलनीय

34. Number of constants in singular solution of an differential equation of degree n is :

n घात के अवकल समीकरण के विचित्र हल में स्थिरांकों की संख्या होती है:

(1) 0 (2) 1 (3) 2 (4) n

collegedunia
India's largest Student Review Platform

35. If $x = r\cos\theta$, $y = r\sin\theta$, the :

$$\left(\frac{\partial r}{\partial x}\right)^2 + \left(\frac{\partial r}{\partial y}\right)^2 =$$

यदि $x = r\cos\theta$, $y = r\sin\theta$, तो :

$$\left(\frac{\partial r}{\partial x}\right)^2 + \left(\frac{\partial r}{\partial y}\right)^2 =$$

(1) 0 (2) 1 (3) −1 (4) 2

36. If $x = r\cos\theta$, $y = r\sin\theta$, then :

$$\frac{\partial(x, y)}{\partial(r, \theta)} =$$

यदि $x = r\cos\theta$, $y = r\sin\theta$, तो :

$$\frac{\partial(x, y)}{\partial(r, \theta)} =$$

(1) r (2) $\frac{1}{r}$ (3) $\frac{1}{r^2}$ (4) r^2

37. If $u = f\left(\frac{y}{x}\right)$, then :

$$x\frac{\partial u}{\partial x} + y\frac{\partial u}{\partial y} =$$

यदि $u = f\left(\frac{y}{x}\right)$, तो $x\frac{\partial u}{\partial x} + y\frac{\partial u}{\partial y} =$

(1) 0 (2) 2 (3) 4 (4) f(x)

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

38. The minimum value of $|Z-1| + |z|$ for complex values of z is :

मिश्रित संख्या z के लिये $|Z-1| + |z|$ का न्यूनतम मान है :

(1) 2 (2) $\frac{1}{2}$ (3) 0 (4) 1

39. The volume of the parallelopiped whose edges are represented by $\vec{a} = 2\hat{i} - 3\hat{j} + 4\hat{k}$, $\vec{b} = \hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k}$, $\vec{c} = 3\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}$ is :

घनाभ जिसका किनारा $\vec{a} = 2\hat{i} - 3\hat{j} + 4\hat{k}$, $\vec{b} = \hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k}$, $\vec{c} = 3\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}$ द्वारा प्रदर्शित है, का आयतन है :

(1) 5 (2) 7 (3) 9 (4) 11

40. The vectors $2\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}$, $\hat{i} + 2\hat{j} - 3\hat{k}$ and $3\hat{i} + a\hat{j} + 5\hat{k}$ are coplanar if a =

सदिश $2\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}$, $\hat{i} + 2\hat{j} - 3\hat{k}$ और $3\hat{i} + a\hat{j} + 5\hat{k}$ समतलीय हैं यदि a =

(1) 1 (2) 3 (3) -4 (4) 5

41. Directional derivative of $\phi = xyz^2$ in the direction of vector $2\hat{i} + \hat{j} - \hat{k}$ at the point (2, 3, 1) is :

सदिश $2\hat{i} + \hat{j} - \hat{k}$ की दिशा में (2, 3, 1) पर $\phi = xyz^2$ का दिक्-अवकलज है :

(1) $\frac{1}{\sqrt{6}}$ (2) $-\frac{4}{\sqrt{6}}$ (3) $\frac{2}{\sqrt{6}}$ (4) $\frac{5}{\sqrt{6}}$

collegedunia
India's largest Student Review Platform

42. Curl $\vec{r}\times\vec{a}$ is equal to

Curl $\vec{r}\times\vec{a}$ बराबर है :

(1) $2\vec{a}$ (2) $-2\vec{a}$ (3) $3\vec{a}$ (4) $-\vec{a}$

43. Let $\vec{r} = x\hat{i} + y\hat{j} + z\hat{k}$. Then div $\vec{r}$ =

मान लिया $\vec{r} = x\hat{i} + y\hat{j} + z\hat{k}$ तब div $\vec{r}$ =

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4

44. $\vec{a}.\left(\vec{b}\times\vec{c}\right)$ is equal to :

$\vec{a}.\left(\vec{b}\times\vec{c}\right)$ बराबर है :

(1) $\vec{c}.\left(\vec{a}\times\vec{b}\right)$ (2) $-\left(\vec{a}\times\vec{b}\right).\vec{c}$ (3) $\left(\vec{c}\times\vec{b}\right).\vec{a}$ (4) $\vec{c}\times\left(\vec{a}.\vec{b}\right)$

45. Differential equation of the orthogonal trajectory of the family of curves $f\left(x,y,\frac{dy}{dx}\right)=0$ is :

वक्रों के कुल $f\left(x,y,\frac{dy}{dx}\right)=0$ के लाम्बिक ट्रेजेक्टरी का अवकल समीकरण है :

(1) $f\left(x,y,-\frac{dy}{dx}\right)=0$ (2) $f\left(x,y,-\frac{dx}{dy}\right)=0$

(3) $f\left(x,y,\frac{dx}{dy}\right)=0$ (4) $f\left(x,y,\frac{d^2y}{dx^2}\right)=0$

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

46. The integrating factor of the different equation $(1+x^2)\frac{dy}{dx} + y = \tan^{-1}x$ is :

अवकल समीकरण $(1+x^2)\frac{dy}{dx} + y = \tan^{-1}x$ का समाकल गुणक है :

(1) $e^{\tan x}$ (2) $e^{\tan^{-1} x}$ (3) $e^{-\tan x}$ (4) $\tan x$

47. The order and degree of the differential equation $\frac{d^2y}{dx^2} + \sqrt{x + \left(\frac{dy}{dx}\right)^3} = 0$ is :

अवकल समीकरण $\frac{d^2y}{dx^2} + \sqrt{x + \left(\frac{dy}{dx}\right)^3} = 0$

का कोटि और घात है :

(1) (2, 2) (2) (3, 2) (3) (2, 3) (4) (1, 3)

48. The orthogonal trajectory of $r = a(1 - \cos\theta)$ is :

$r = a(1 - \cos\theta)$ का लाम्बिक ट्रेजेक्टरी है :

(1) $r = c(1 + \cos\theta)$ (2) $r = c(1 - \cos\theta)$

(3) $r = (1 + c\cos^2\theta)$ (4) $r = c\sin^2\theta$

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

49. The singular solution of the equation $y = px + \frac{a}{p}$ is :

समीकरण $y = px + \frac{a}{p}$ का विचित्र हल है :

(1) $y = cx + \frac{a}{c}$ (2) $y = x + \frac{a}{c}$

(3) $y^2 = x^2 + c$ (4) $y^2 = 4ax$

50. The solution of differential equation is $\frac{dy}{dx} = \frac{1+y^2}{1+x^2}$

अवकलन समीकरण $\frac{dy}{dx} = \frac{1+y^2}{1+x^2}$ का हल है के लिये :

(1) $y + x = c(1 + xy)$ (2) $y - x = c(1 - xy)$

(3) $y - x = c(1 + xy)$ (4) $y + x = c(1 - xy)$

51. For the series $x + \frac{2^2x^2}{2!} + \frac{3^3x^3}{3!} + \frac{4^4x^4}{4!} + ...$

श्रेणी $x + \frac{2^2x^2}{2!} + \frac{3^3x^3}{3!} + \frac{4^4x^4}{4!} + ...$ के लिये :

$\lim \frac{u_n}{u_n + 1} =$

(1) $\frac{1}{x}$ (2) $\frac{e}{x}$ (3) $\frac{1}{ex}$ (4) $\frac{1}{e^2x^2}$

collegedunia.com India's largest Student Review Platform

52. If $u_n = 3\sqrt{(n^3+1)} - n$ and $v_n = \frac{1}{n^2}$, then $\lim_{n\to\infty} = \frac{u_n}{v_n}$ is :

यदि $u_n = 3\sqrt{(n^3+1)} - n$ और $v_n = \frac{1}{n^2}$ तो $\lim_{n\to\infty} = \frac{u_n}{v_n}$ है :

(1) 1 (2) $\frac{1}{2}$ (3) $\frac{1}{3}$ (4) $\frac{1}{4}$

53. The series $\sum \frac{1}{n^p}$ is convergent if :

श्रेणी $\sum \frac{1}{n^p}$ अभिसारी है यदि :

(1) $p > 1$ (2) $p \geq 1$ (3) $p < 1$ (4) $p \leq 1$

54. The series $\frac{1}{2} + \frac{5}{6} + \frac{9}{10} + \frac{13}{14} + ...$ is :

(1) convergent

(2) divergent

(3) oscillatory

(4) neither convergent nor divergent

श्रेणी $\frac{1}{2} + \frac{5}{6} + \frac{9}{10} + \frac{13}{14} + ...$ है :

(1) अभिसारी

(2) अपसारी

(3) दोलित

(4) न अभिसारी न तो अपसारी

collegedunia
India's largest Student Review Platform

55. For the series $\sum \frac{n^2-1}{n^2+1}$

श्रेणी $\sum \frac{n^2-1}{n^2+1}$ के लिये

$\lim U_n =$

(1) 0 (2) −1 (3) 1 (4) ∞

56. The equation of the plane through the point (1, 1, 1) and perpendicular to the line

$x - 2y + z = 2, 4x + 3y - z + 1 = 0$ is :

बिन्दु (1, 1, 1) से होकर जाने वाले और रेखा $x - 2y + z = 2, 4x + 3y - z + 1 = 0$ के लम्बवत् समतल का समीकरण है :

(1) $x - 5y - 11z + 15 = 0$ (2) $2x - 3y + 7z + 8 = 0$

(3) $2x - 8y + 9z = 18$ (4) $2x - 5y + 7z + 7 = 0$

57. The image of the point P (1 , 3, 4) in the plane $2x - y + z + 3 = 0$ is :

बिन्दु P (1 , 3, 4) का प्रतिबिम्ब समतल $2x - y + z + 3 = 0$ में है :

(1) (1, 5, 2) (2) (-3, 5, 2)

(3) (1, 4, 7) (4) (2, 5, 8)

58. The distance between the parallel planes $2x - 2y + z + 3 = 0$ and $4x - 4y + 2z + 5 = 0$ is :

दो समांतर समतलों $2x - 2y + z + 3 = 0$ और $4x - 4y + 2z + 5 = 0$ के बीच की दूरी है :

(1) $\frac{1}{5}$ (2) $\frac{1}{6}$ (3) $\frac{1}{7}$ (4) $\frac{1}{8}$

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

59. The angle between the planes

$3x - 4y + 5z = 0$, $2x - y - 2z = 5$ is :

समतलों $3x - 4y + 5z = 0$, $2x - y - 2z = 5$ के बीच का कोण है :

(1) $\frac{\pi}{2}$ (2) $\frac{\pi}{3}$ (3) $\frac{\pi}{4}$ (4) $\frac{\pi}{6}$

60. The length of the perpendicular from the point (4, -5, 3) to the line

$\frac{x-5}{3} = \frac{y+2}{-4} = \frac{z-6}{5}$ is :

बिन्दु (4, -5, 3) से रेखा

$\frac{x-5}{3} = \frac{y+2}{-4} = \frac{z-6}{5}$

पर खींचे गये लम्ब की लम्बाई है :

(1) $\frac{\sqrt{47}}{5}$ (2) $\frac{\sqrt{51}}{7}$ (3) $\frac{\sqrt{457}}{5}$ (4) $\frac{\sqrt{71}}{3}$

61. The shortest distance between the lines :

रेखाओं ....के बीच न्यूनतम दूरी है :

$\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{4}, \frac{x-2}{3} = \frac{y-3}{4} = \frac{z-4}{5}$ is :

(1) 0 (2) 1 (3) 3 (4) $\sqrt{5}$

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

62. The condition for the plane $lx + my + nz = p$ to touch the conicoid $ax^2 + by^2 + cz^2 = 1$ is :

समतल $lx + my + nz = p$ के लिये शांक्वज $ax^2 + by^2 + cz^2 = 1$ को स्पर्श करने की शर्त है :

(1) $a^2l^2 + b^2m^2 + c^2n^2 = p^2$ (2) $\frac{l^2}{a} + \frac{m^2}{b} + \frac{n^2}{c} = p^2$

(3) $\frac{l^2}{a^2} + \frac{m^2}{b^2} + \frac{n^2}{c^2} = p$ (4) $lm + ml + nl = p^2$

63. The surface represented by the equation $yz + zx + xy = 0$ is :

(1) Cone (2) cylinder

(3) sphere (4) ellipsoid

समीकरण $yz + zx + xy = 0$ द्वारा प्रदर्शित पृष्ठ है :

(1) शंकु (2) बेलन

(3) गोला (4) दीर्घवृत्तज

64. Let multiplication in $G = \left\{\begin{bmatrix} x & x \\ x & x \end{bmatrix} : x \in \mathbb{R}, x \neq 0\right\}$ be multiplication of 2 × 2 matrices. The identity element of G is :

मान लिया $G = \left\{\begin{bmatrix} x & x \\ x & x \end{bmatrix} : x \in \mathbb{R}, x \neq 0\right\}$ में गुणा 2 × 2 आव्यूहों का गुणा है तो G का इकाई अवयव है :

(1) $\begin{bmatrix} \frac{1}{2} & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & \frac{1}{2} \end{bmatrix}$ (2) $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ (3) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ (4) $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

65. The number of generators in infinite cyclic group is :

(1) 1 (2) 2

(3) infinite (4) not definite

असीमित चक्रीय समूह में जनकों की संख्या है :

(1) एक (2) दो

(3) अनन्त (4) ज्ञात नही

66. Every subgroup of a cyclic group is :

(1) normal

(2) not normal

(3) normal only when the order of the subgroup is prime

(4) normal when group is of prime order

एक चक्रीय समूह का प्रत्येक उपसमूह है :

(1) प्रसामान्य

(2) प्रसामान्य नहीं

(3) प्रसामान्य केवल जब उपसमूह की कोटि रुढ़ि है

(4) प्रसामान्य जब समूह रुढ़ि कोटि का है

67. The order of the permutation $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 1 & 3 & 4 & 2 \end{pmatrix}$ is :

क्रमसंचय $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 1 & 3 & 4 & 2 \end{pmatrix}$ की कोटि है :

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4

collegedunia
India's largest Student Review Platform

68. If a, b are elements of a group G, then $(ab)^{-1}$ =

यदि a, b किसी समूह G, के अवयव हों तो $(ab)^{-1}$ =

(1) $a^{-1}b^{-1}$ (2) $b^{-1}a^{-1}$ (3) ab^{-1} (4) ba^{-1}

69. The rank of the matrix is :

$$\begin{vmatrix} 0 & 2 & 3 \\ 0 & 4 & 6 \\ 0 & 6 & 9 \end{vmatrix}$$

आव्यूह $\begin{vmatrix} 0 & 2 & 3 \\ 0 & 4 & 6 \\ 0 & 6 & 9 \end{vmatrix}$ की कोटि है :

(1) 0 (2) 1 (3) 2 (4) 3

70. The set of non-singular matrices :

(1) forms a group under addition
(2) forms a group under multiplication
(3) forms abelian group under multiplication
(4) does not form a group under multiplication

अविचित्र आव्यूहों का समुच्चय :

(1) योग के अन्तर्गत एक समूह बनाता है
(2) गुणा के अन्तर्गत एक समूह बनाता है
(3) गुणा के अन्तर्गत अविलियन समूह बनाता है
(4) गुणा के अन्तर्गत एक समूह नहीं बनाता है

collegedunia
India's largest Student Review Platform

71. The value of the determinant :

$$\begin{vmatrix} 265 & 240 & 219 \\ 240 & 225 & 198 \\ 219 & 198 & 181 \end{vmatrix}$$

सारणिक का मान है :

(1) 20 (2) 25 (3) 0 (4) 1

72. A body is projected horizontally with a velocity of 4m./sec. The velocity of the body after 0.7 second is (take g = 10m./sec.^{2})

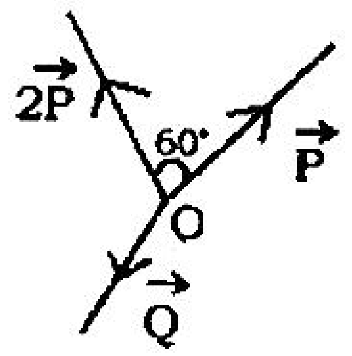
एक पिण्ड 4 मी० प्रति सेकेण्ड के वेग से क्षैतिज दिशा में फेंका जाता है। पिण्ड का वेग 0.7 सेकेण्ड पश्चात होगा। (g= 10m./sec.^{2} लीजिए)

(1) $\sqrt{47}$ m./sec. (2) $\sqrt{61}$ m./sec.

(3) $\sqrt{63}$ m./sec. (4) $\sqrt{65}$ m./sec.

73. If the particle at O is in equilibrium then the magnitude of $\vec{Q}$ is :

यदि O बिन्दु पर कोई कण विरामावस्था में है तब $\vec{Q}$ का परिमाण है :



(1) $\sqrt{7}$ P (2) $\sqrt{5}$ P (3) $\sqrt{3}$ P (4) $2\sqrt{2}$P

collegedunia India's largest Student Review Platform

74. A bullet hits and gets embedded in a solid block resting on a frictionless surface. In this process :

(1) Momentum is conserved

(2) Kinetic energy is conserved

(3) Both momentum and Kinetic energy are conserved

(4) Neither momentum nor Kinetic energy is conserved.

घर्षण रहित तल पर विश्रामित एक ठोस गुटके में एक गोली लगकर उसी में समा जाती है। इस प्रक्रिया में :

(1) आवेग संरक्षित है

(2) गतिज ऊर्जा संरक्षित है

(3) दोनों आवेग एवं गतिज ऊर्जा संरक्षित है

(4) न तो आवेग संरक्षित है और न तो गतिज ऊर्जा संरक्षित है।

75. The eccentricity of the circle $x^2 + y^2 = a^2$ is :

वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ की उत्केन्द्रता है :

(1) 0 (2) <1 (3) >1 (4) 1

76. The radius of curvature of the curve $\sqrt{x} + \sqrt{y} = 1$ at $\left(\frac{1}{4}, \frac{1}{4}\right)$ is :

वक्र $\sqrt{x} + \sqrt{y} = 1$ की वक्रता त्रिज्या बिन्दु $\left(\frac{1}{4}, \frac{1}{4}\right)$ पर है :

(1) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (2) $\frac{1}{4}$ (3) $\frac{1}{2}$ (4) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

P.T.O.

collegedunia
India's largest Student Review Platform

77. If $y = \sin(a \sin^{-1} x)$, then $(1 - x^2)\, y_1^2$ is equal to :

यदि $y = \sin(a \sin^{-1} x)$, तो $(1 - x^2)\, y_1^2$ बराबर है :

(1) $(1-y^2)$

(2) $a^2 (1-y^2)$

(3) $a^2 (1-x^2)$

(4) $a^2 (1+y^2)$

78. The whole length of the curve $y^2 = x^2 (a^2-2x^2)$ is :

वक्र $y^2 = x^2 (a^2-2x^2)$ की पूर्ण लम्बाई है :

(1) πa (2) $\frac{\pi a}{2}$ (3) $\frac{\pi a}{4}$ (4) $4\pi a$

79. The value of $\int_0^{\pi} \theta \sin^3\theta \, d\theta$ is :

$\int_0^{\pi} \theta \sin^3\theta \, d\theta$ का मान है :

(1) $\frac{\pi}{3}$ (2) $\frac{2\pi}{3}$ (3) $\frac{4\pi}{3}$ (4) $\frac{3\pi}{2}$

80. If $y = \tan^{-1}\left(\frac{\cos x}{1 + \sin x}\right)$, then $\frac{dy}{dx}$ is :

यदि $y = \tan^{-1}\left(\frac{\cos x}{1 + \sin x}\right)$, तो $\frac{dy}{dx}$ है :

(1) $\frac{1}{2}$ (2) $\frac{1}{3}$ (3) $-\frac{1}{2}$ (4) $\frac{1}{6}$

collegedunia
India's largest Student Review Platform

81. The Central Limit Theorem states that :

(1) if n is large then the distribution of the sample can be approximated closely by a normal curve.

(2) if n is large, and if the population is normal, then the variance of the sample mean must be small.

(3) if n is large, the sampling distribution of the sample mean can be approximated closely by a normal curve.

(4) if n is large, then the variance of the sample must be small.

केन्द्रीय सीमा प्रमेय व्यक्त करता है :

(1) यदि n बड़ा हो तो प्रतिदर्श का बंटन एक प्रसामान्य वक्र के समीप अनुरूपित हो सकता है।

(2) यदि n बड़ा हो और समग्र प्रसामान्य हो तो प्रतिदर्श माध्य का प्रसरण छोटा होना चाहिए।

(3) यदि n बड़ा हो तो प्रतिदर्श माध्य का प्रतिचयन बंटन एक प्रसामान्य वक्र के समीप अनुरूपित हो सकता है।

(4) यदि n बड़ा हो तो प्रतिदर्श का प्रसरण छोटा होना चाहिए।

82. Given the data

Commodities

	A	**B**
p0	1	1
q0	10	5
p1	2	x
q1	5	2

where p and q respectively stand for price and quantity and subscripts stand for time periods. Find x if the relation between Laspeyre's (L) and Paasche's (P) index number is L : P :: 28 : 27.

(1) 4 (2) 12 (3) 7 (4) 6

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

प्रदत्त आंकड़े में

	वस्तु A	वस्तु B
p0	1	1
q0	10	5
p1	2	x
q1	5	2

जहाँ p और q क्रमशः मूल्य एवं मात्रा के लिये एवं लघु लिपियाँ समय चक्र को दर्शाती हैं। x प्राप्त कीजिये यदि लैसपियर (L) एवं पाशे (P) सूचकांक संख्याओं के बीच सम्बन्ध L : P :: 28 : 27 हो।

(1) 4 (2) 12 (3) 7 (4) 6

83. Increasing the number of periods in a moving average will accomplish greater smoothing, but at the expense of :

(1) Manager understanding
(2) Accuracy
(3) Stability
(4) Responsiveness to changes

एक गतिमान औसत के काल-चक्र की संख्या को बढ़ाने से ज्यादा मृदुलता प्राप्त होगी परन्तु किसके मूल्य पर :

(1) प्रबंधक की समझदारी
(2) यथार्थता
(3) स्थिरता
(4) परिवर्तन की प्रतिक्रिया

84. If l_{20} = 6,93,435 and l_{21} = 6,90,673 then what is the probability that a person of exact age 20 will die within one year ?

(1) 0.00762
(2) 0.00123
(3) 0.00398
(4) The probability cannot be obtained on the basis of this information.

collegedunia India's largest Student Review Platform

यदि l_{20} = 6,93,435 और l_{21} = 6,90,673 हो तो इस बात की प्रायिकता क्या होगी कि 20 वर्ष का एक व्यक्ति एक वर्ष में मृत्यु को प्राप्त हो जायेगा ?

(1) 0.00762

(2) 0.00123

(3) 0.00398

(4) इस सूचना के आधार पर प्रायिकता प्राप्त नहीं की जा सकती।

85. Are all employees equally prone to having accidents ? To investigate this hypothesis, we looked at the following classification of the accidents by the type and the age of the employees.

Age	**Accident Type**		
	Sprain	**Burn**	**Cut**
Under 25	9	17	5
>=25	61	13	12

A chi-square test gave a test-statistic of 20.78. You may assume that the tabulated value of chi-square at α = .01 is approximately 9.0. What is your conclusion if you test at α = .05 ?

(1) There appears to be no association between accident type and age.

(2) Age seems to be independent of accident type.

(3) Accident type does not seem to be independent of age.

(4) There appears to be a 20.78% correlation between accident type and age.

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

क्या सभी कर्मचारी दुर्घटनाओं के लिये सामान्य रूप से प्रभावित हैं ? इस परिकल्पना की जाँच के लिये हम दुर्घटना के प्रकार एवं कर्मचारियों की आयु के लिए निम्नलिखित सारिणी को देखते हैं।

दुर्घटना के प्रकार

आयु	मोच	जलने का घाव	घाव
25 के नीचे	9	17	5
>=25	61	13	12

एक chi-वर्ग परीक्षण से सांख्यिकी परीक्षण का मान 20.78 प्राप्त हुआ। आप यह मान सकते हैं कि chi-वर्ग का सारणिक मान α =.01 पर करीब–करीब 9.0 है। आपका निष्कर्ष क्या होगा यदि आप α =.05 पर परीक्षण करते हैं ?

(1) दुर्घटना के प्रकार एवं कर्मचारियों की आयु के बीच कोई संगत प्रतीत नहीं होता।

(2) आयु दुर्घटना के प्रकार से स्वतंत्र प्रतीत होता है।

(3) दुर्घटना का प्रकार आयु से स्वतंत्र प्रतीत नहीं होता है।

(4) दुर्घटना के प्रकार एवं आयु के बीच 20.78% सहसम्बन्ध प्रतीत होता है।

86. We wish to draw a sample of size 6 without replacement from a population of 50 households. Suppose the households are numbered 01, 02,.............., 50 and suppose that the relevant line of the random number table is showing the digits 11362 35692 96237 90842 46843 62719 64049 17823. Then the number of the selected households are :

(1) 11 13 36 62 23 35

(2) 11 36 23 08 42 46

(3) 11 36 23 56 92 96

(4) 11 35 23 42 46 19

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

50 घरों के एक समग्र से हम 6 आकार का एक प्रतिदर्श बिना प्रतिस्थापन विधि द्वारा प्राप्त करना चाहते हैं। मान लीजिये कि घरों को 01, 02,..............., 50 संख्याओं द्वारा संख्याकृत किया गया है एवं मान लीजिये कि यादृच्छिक संख्या सारिणी का उपयुक्त पंक्ति 11362, 35692, 96237 90842 46843 62719 64049 17823 संख्याओं को दर्शाता है। तो चुने हुए घरों की संख्याएँ हैं :

(1) 11 13 36 62 23 35 (2) 11 36 23 08 42 46

(3) 11 36 23 56 92 96 (4) 11 35 23 42 46 19

87. Which of the following are true statements about sampling error ?

A. Sampling error can be eliminated only if a survey is both extremely well designed and extremely well conducted.

B. Sampling error concerns natural variation between samples, is always present and can be described using probability.

C. Sampling error is generally smaller when the sample size is larger.

(1) A and B (2) A and C (3) B and C (4) A, B and C

निम्नलिखित में कौन सा प्रतिचयन त्रुटि के लिये सत्य प्रकथन हैं ?

A. प्रतिचयन त्रुटि को हटाया जा सकता है केवल उसी समय जबकि सर्वे अत्यधिक अच्छे प्रकार से अभिकल्पित हो एवं साथ हीं अत्यधिक अच्छे प्रकार से संचालित किया गया हो।

B. प्रतिचयन त्रुटि प्रतिदर्शों के बीच प्राकृतिक परिवर्तन से सम्बन्धित है जो हमेशा रहता है और जिसे प्रायिकता का उपयोग कर वर्णित किया जा सकता है।

C. प्रतिचयन त्रुटि प्रायः छोटा होता है जबकि प्रतिदर्श आकार बड़ा हो।

(1) A एवं B (2) A एवं C (3) B एवं C (4) A, B एवं C

88. The number of traffic accidents per week in a small city has a Poisson distribution with mean equal to 1.3. What is the probability of at least two accidents in two weeks ?

किसी छोटे शहर में प्रत्येक सप्ताह होने वाले यातायात दुर्घटनाओं की संख्या को 1.3 माध्य के प्वायसन बंटन द्वारा व्यक्त किया जा सकता है। दो सप्ताह में कम से कम दो दुर्घटनाओं की प्रायिकता क्या है ?

(1) 0.2510 (2) 0.3732 (3) 0.5184 (4) 0.7326

collegedunia
India's largest Student Review Platform

89. In a statistical test of hypothesis, what happens to the rejection region when α, the level of significance is reduced ?

(1) The answer depends on the value of β.

(2) The rejection region is reduced in size.

(3) The rejection region is increased in size.

(4) The answer depends on the form of the alternative hypothesis.

परिकल्पना के एक सांख्यिकीय परीक्षण में अस्वीकृति क्षेत्र का क्या होता है जबकि α, सार्थकता का स्तर कम कर दिया जाय।

(1) β के मान पर उत्तर निर्भर करता है।

(2) अस्वीकृति क्षेत्र आकार में कम हो जाता है।

(3) अस्वीकृति क्षेत्र आकार में अधिक हो जाता है।

(4) उत्तर वैकल्पिक परिकल्पना के रूप पर निर्भर करता है।

90. In a test of $H_o : p = 0.4$ against $H_a : P \# 0.4$, a sample of size 100 produces $Z = 1.28$ for the value of the test statistic. Thus the p-value (or observed level of significance) of the test is approximately equal to:

$H_o : p = 0.4$ के विरुद्ध $H_a : P \# 0.4$ के परीक्षण में एक 100 आकार का प्रतिदर्श परीक्षण सांख्यिकी के मान के लिये $Z = 1.28$ प्रस्तुत करता है। इस प्रकार परीक्षण का p-मान (या अवलोकित सार्थकता का स्तर) लगभग बराबर है :

(1) 0.90 (2) 0.40 (3) 0.05 (4) 0.20

91. If there are 6 treatments and 4 blocks in a randomized block design then degrees of freedom for error is :

एक यादृच्छिक खण्ड अभिकल्पना में 6 उपचार एवं 4 खण्ड हों तो स्वतंत्रता की पराकाष्ठा होगी :

(1) 12 (2) 15 (3) 24 (4) 6

collegedunia
India's largest Student Review Platform

92. Which of the following is **not** a necessary assumption underlying the use of the Analysis of Variance technique ?

(1) The sample are independent and randomly selected.

(2) The populations are normally distributed.

(3) The variances of the populations are the same.

(4) The means of the populations are equal.

प्रसरण विश्लेषण विधि के प्रयोग में अन्तर्निहित निम्नलिखित में कौन आवश्यक अभिकल्पना नहीं है ?

(1) प्रतिदर्श स्वतंत्र एवं यादृच्छिक प्रकार से चुने गये हों।

(2) समग्र प्रसामान्य रूप में बंटित हों।

(3) समग्र के प्रसरण एक समान हों।

(4) समग्र के माध्य बराबर हों।

93. If X_1 and X_2 are independent random variables with moment generating functions

$M_1(t)=\left(\frac{3}{4}+\frac{1}{4}e^t\right)$ and $M_2(t)=\left(\frac{3}{4}+\frac{1}{4}e^t\right)^5, t \in R$, respectively. Then the value of $P(X_1 + X_2=1)$ is :

दो स्वतन्त्र चर X_1 और X_2 के आघूर्ण जनित फलन क्रमशः $M_1(t)=\left(\frac{3}{4}+\frac{1}{4}e^t\right)$

और $M_2(t)=\left(\frac{3}{4}+\frac{1}{4}e^t\right)^5, t \in R$, हैं। तो $P(X_1 + X_2=1)$ का मान होगा :

(1) $\frac{3^5}{4^6}$

(2) $\frac{3^5}{4^5}$

(3) $6\left(\frac{3^5}{4^6}\right)$

(4) $6\left(\frac{3^5}{4^5}\right)$

collegedunia
India's largest Student Review Platform

94. If the distribution function of a random variable X is given by :

$$F_x(x)=\begin{cases}0 & \text{if } x<-\theta\\ \frac{1}{2}\left(\frac{x}{\theta}+1\right) & \text{if } |x|\le\theta, \theta>0\\ 1 & \text{if } x>\theta\end{cases}$$

Then P (x > θ-1) is equal to :

(1) $1 \text{ if } \theta<\frac{1}{2}; \frac{1}{2\theta} \text{ if } \theta\ge\frac{1}{2}$

(2) $\frac{1}{2\theta} \text{ if } \theta<\frac{1}{2}; 1 \text{ if } \theta\ge\frac{1}{2}$

(3) $0 \text{ if } \theta<\frac{1}{2}; \frac{1}{2\theta} \text{ if } \theta\ge\frac{1}{2}$

(4) $\frac{1}{2\theta} \text{ if } \theta<\frac{1}{2}; 1 \text{ if } \theta\ge\frac{1}{2}$

यदि एक यादृच्छिक चर X का बारम्बारता फलन दिया हो :

$$F_x(x)=\begin{cases}0 & \text{if } x<-\theta\\ \frac{1}{2}\left(\frac{x}{\theta}+1\right) & \text{if } |x|\le\theta, \theta>0\\ 1 & \text{if } x>\theta\end{cases}$$

तो P (x > θ-1) का मान होगा यदि

(1) 1 यदि $\theta<\frac{1}{2}$; $\frac{1}{2\theta}$ यदि $\theta\ge\frac{1}{2}$

(2) $\frac{1}{2\theta}$ यदि $\theta<\frac{1}{2}$; 1 यदि $\theta\ge\frac{1}{2}$

(3) 0 यदि $\theta<\frac{1}{2}$; $\frac{1}{2\theta}$ यदि $\theta\ge\frac{1}{2}$

(4) $\frac{1}{2\theta}$ यदि $\theta<\frac{1}{2}$; 1 यदि $\theta\ge\frac{1}{2}$

collegedunia
India's largest Student Review Platform

95. If you buy one ticket in a game, the probability that you will win a prize is 0.11. If you buy one ticket each month for five months. What is the probability that you will win at least one prize ?

यदि आप किसी बाजी में एक टिकट खरीदते हैं तो आपके लिये एक पुरस्कार जीतने की प्रायिकता 0.11 है। यदि आप एक टिकट पाँच महीनों तक लगातार प्रत्येक महीने में लेते हैं तो आपके द्वारा कम से कम एक पुरस्कार जीतने की प्रायिकता क्या होगी ?

(1) 0.55 (2) 0.50 (3) 0.44 (4) 0.45

96. Which of the following is **NOT** correct about constructing histograms?

(1) The approximate number of classes is 1+3.3 log (n).

(2) All class intervals should be of equal width.

(3) The bars of the histogram are centred over the midpoint.

(4) The first and last classes should be open-ended to account for extreme points.

आयत चित्र की संरचना में निम्नलिखित में कौन सा सही **नहीं** है ?

(1) वर्गीकरण की संख्या लगभग 1+3.3 log (n) होनी चाहिये।

(2) सभी श्रेणी अन्तराल लगभग बराबर चौड़ाई के होने चाहिये।

(3) आयत चित्र के दण्ड मध्य बिन्दु पर केन्द्रित होने चाहिये।

(4) पहला और अन्तिम वर्ग चरम बिन्दुओं के लिए खुला होना चाहिये।

97. One use of a regression line is :

(1) To determine if any x-values are outliers.

(2) To determine if any y-values are outliers.

(3) To determine if a change in x causes a change in y.

(4) To estimate the change in y for a unit change in x.

समाश्रयण रेखा का एक उपयोग है :

(1) यह निश्चित करना कि क्या कोई x-मान दूरस्थ है।

(2) यह निश्चित करना कि क्या कोई y-मान दूरस्थ है।

(3) यह निश्चित करना कि क्या x का कोई परिवर्तन y में परिवर्तन का कारक है।

(4) x में इकाई परिवर्तन के लिये y में परिवर्तन का ऑकलन करना।

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

98. The value of a correlation is reported by a researcher to be r = –0.5. Which of the following statements is correct ?

(1) The x-variable explains 25% of the variability in the y-variable.

(2) The x-variable explains -25% of the variability in the y-variable.

(3) The x-variable explains 50% of the variability in the y-variable.

(4) The x-variable explains -50% of the variability in the y-variable.

एक अंवेषक द्वारा सहसम्बन्ध का मान r = –0.5 बताया गया। निम्न में से कौन सा प्रकथन सही है ?

(1) x-चर y-चर का 25% परिवर्तनशीलता बताता है।

(2) x-चर y-चर का –25% परिवर्तनशीलता बताता है।

(3) x-चर y-चर का 50% परिवर्तनशीलता बताता है।

(4) x-चर y-चर का –50% परिवर्तनशीलता बताता है।

99. What is one of the distinctions between a population parameter and a sample statistic ?

(1) A population parameter is only based on conceptual measurements, but a sample statistic is based on a combination of real and conceptual measurements.

(2) A sample statistic changes each time you try to measure it, but a population parameter remains fixed.

(3) A population parameter changes each time you try to measure it, but a sample statistic remains fixed across samples.

(4) The true value of a sample statistic can never be known but the true value of a population parameter can be known.

collegedunia
India's largest Student Review Platform

एक समग्र प्राचल एवं एक प्रतिदर्श सांख्यिकीय के बीच एक अन्तर क्या है ?

(1) एक समग्र प्राचल केवल वैचारिक मापों पर आधारित होता है परन्तु एक प्रतिदर्श सांख्यिकीय वास्तविक एवं वैचारिक मापों पर संयुक्त रूप से आधारित होता है।

(2) एक प्रतिदर्श सांख्यिकीय प्रत्येक बार परिवर्तित होता है जब आप इसे मापने की कोशिश करते हैं परन्तु एक समग्र प्राचल निश्चित होता है।

(3) एक समग्र प्राचल प्रत्येक बार परिवर्तित होता है जब आप इसे मापने की कोशिश करते हैं परन्तु एक प्रतिदर्श सांख्यिकीय प्रतिदर्श में सर्वत्र निश्चित होता है।

(4) एक प्रतिदर्श सांख्यिकीय का वास्तविक मान कभी प्राप्त नहीं किया जा सकता परन्तु एक समग्र प्राचल का वास्तविक मान प्राप्त हो सकता है।

100. The results of 10 students in a test are listed below. Determine the value of x if the mean score is 76 :

10 छात्रों के एक परीक्षण में प्राप्त अंक नीचे सूचीबद्ध हैं। यदि माध्य अंक 76 हो तो x का मान प्राप्त कीजिये।

Score	**Number of students**
45	1
65	2
75	3
x	4

(1) 80 (2) 85 (3) 90 (4) 95

collegedunia
India's largest Student Review Platform

अभ्यर्थियों के लिए निर्देश

(इस पुस्तिका के प्रथम आवरण पृष्ठ पर तथा उत्तर-पत्र के दोनों पृष्ठों पर केवल नीली-काली बाल-प्वाइंट पेन से ही लिखें)

1. प्रश्न पुस्तिका मिलने के 10 मिनट के अन्दर ही देख लें कि प्रश्नपत्र में सभी पृष्ठ मौजूद हैं और कोई प्रश्न छूटा नहीं है। पुस्तिका दोषयुक्त पाये जाने पर इसकी सूचना तत्काल कक्ष-निरीक्षक को देकर सम्पूर्ण प्रश्नपत्र की दूसरी पुस्तिका प्राप्त कर लें।
2. परीक्षा भवन में ***लिफाफा रहित प्रवेश-पत्र के अतिरिक्त,*** लिखा या सादा कोई भी खुला कागज साथ में न लायें।
3. ***उत्तर-पत्र अलग से दिया गया है। इसे न तो मोड़ें और न ही विकृत करें। दूसरा उत्तर-पत्र नहीं दिया जायेगा। केवल उत्तर-पत्र का ही मूल्यांकन किया जायेगा।***
4. अपना अनुक्रमांक तथा उत्तर-पत्र का क्रमांक प्रथम आवरण-पृष्ठ पर पेन से निर्धारित स्थान पर लिखें।
5. ***उत्तर-पत्र के प्रथम पृष्ठ पर पेन से अपना अनुक्रमांक निर्धारित स्थान पर लिखें तथा नीचे दिये वृत्तों को गाढ़ा कर दें। जहाँ-जहाँ आवश्यक हो वहाँ प्रश्न-पुस्तिका का क्रमांक तथा सेट का नम्बर उचित स्थानों पर लिखें।***
6. ***ओ० एम० आर० पत्र पर अनुक्रमांक संख्या, प्रश्नपुस्तिका संख्या व सेट संख्या (यदि कोई हो) तथा प्रश्नपुस्तिका पर अनुक्रमांक और ओ० एम० आर० पत्र संख्या की प्रविष्टियों में उपरिलेखन की अनुमति नहीं है।***
7. ***उपर्युक्त प्रविष्टियों में कोई भी परिवर्तन कक्ष निरीक्षक द्वारा प्रमाणित होना चाहिये अन्यथा यह एक अनुचित साधन का प्रयोग माना जायेगा।***
8. ***प्रश्न-पुस्तिका में प्रत्येक प्रश्न के चार वैकल्पिक उत्तर दिये गये हैं। प्रत्येक प्रश्न के वैकल्पिक उत्तर के लिए आपको उत्तर-पत्र की सम्बन्धित पंक्ति के सामने दिये गये वृत्त को उत्तर-पत्र के प्रथम पृष्ठ पर दिये गये निर्देशों के अनुसार पेन से गाढ़ा करना है।***
9. प्रत्येक प्रश्न के उत्तर के लिए केवल एक ही वृत्त को गाढ़ा करें। एक से अधिक वृत्तों को गाढ़ा करने पर अथवा एक वृत्त को अपूर्ण भरने पर वह उत्तर गलत माना जायेगा।
10. ***ध्यान दें कि एक बार स्याही द्वारा अंकित उत्तर बदला नहीं जा सकता है। यदि आप किसी प्रश्न का उत्तर नहीं देना चाहते हैं, तो संबंधित पंक्ति के सामने दिये गये सभी वृत्तों को खाली छोड़ दें। ऐसे प्रश्नों पर शून्य अंक दिये जायेंगे।***
11. रफ कार्य के लिए प्रश्न-पुस्तिका के मुखपृष्ठ के अंदर वाला पृष्ठ तथा उत्तर-पुस्तिका के अंतिम पृष्ठ का प्रयोग करें।
12. परीक्षा के उपरान्त ***केवल ओ एम आर उत्तर-पत्र*** परीक्षा भवन में जमा कर दें।
13. परीक्षा समाप्त होने से पहले परीक्षा भवन से बाहर जाने की अनुमति नहीं होगी।
14. यदि कोई अभ्यर्थी परीक्षा में अनुचित साधनों का प्रयोग करता है, तो वह विश्वविद्यालय द्वारा निर्धारित दंड का/की, भागी होगा/होगी।

collegedunia
India's largest Student Review Platform