Roll No. / अनुक्रमांक
Answer Sheet No. / उत्तर पत्रिका संख्या



#### Abstract

Time Allowed : 2 hours


OBJECTIVE TYPE TIER-ONE EXAMINATION वस्तुनिष्ठ टियर-वन परीक्षा

Declaration by Candidate:
I undertake not to employ any unfair means in this exam. I have checked the Question Booklet Number and the Answer Sheet Number and both are identical and have been correctly entered by me wherever indicated.

## IMPORTANT INSTRUCTIONS TO CANDIDATES

1. If the Roll No. is a 8 digit No., the candidate needs to circle as " 00 " as the first 2 digits in the first 2 columns of the Roll No.
2. OMR Answer Sheet is enclosed in this Booklet. You must complete the details of Roll Number, Question Booklet No., etc., on the Answer Sheet and Answer Sheet No. on the space provided above in this Question Booklet, before you actually start answering the questions, failing which your Answer Sheet will not be evaluated and you will be awarded 'ZERO' mark.
3. A machine will read the coded information in the OMR Answer Sheet. In case non/wrong bubbling of Roll Number etc., the machine shall reject such OMR answer sheet and hence such OMR answer sheet shall not be evaluated.
4. Please check all the pages of the Booklet carefully. In case of any defect, please ask the Invigilator for replacement of the Booklet.
5. You must not tear off or remove any sheet from this Booklet. The Answer Sheet must be handed over to the Invigilator before you leave the Examination Hall.
6. All questions are compulsory and carry equal marks.
7. The paper carries negative markings. For each wrong answer 0.25 mark will be deducted.
8. This Booklet contains 200 questions in all comprising the following Sections :

| Sections | Test Components | No. of <br> Questions | Page <br> No. |
| :--- | :--- | :---: | :---: |
| (A) | i) | General Awareness | 20 |
| ii) | General Inteligence and | $2-5$ |  |
|  | Reasoning Ability | 20 | $6-11$ |
| iii) | Arithmetical and Numnerical Ability | 20 | $12-15$ |
| iv) | Hindi Language and Comprehension | 20 | $18-17$ |
| v) | English Language and Comprehension | 20 | $18-19$ |
| (B) | Post Specific Subject-Related | 100 | $20-37$ |

9. Use of Calculator/Paimtop/Laptop/Other Digital Instrument/ Mobile/Cell Phone/Pager is not allowed.
10. Candidates found gulity of misconduct/using unfair means in the Examination Hall will be liable for appropriate penal/legal action.
11. The manner in which different questions are to be answered has been explained at the back of this Booklet, which you should read carefully before actually answering the questions.
12. No Rough Work is to be done on the Answer Sheet.

## उम्मीदवारों के लिए महत्त्वपूर्ण अनुदेश

1. यदि अनुक्रमांक 8 अंकीय संख्या है, तो अभ्यर्थी अनुक्रमांक के पहले 2 कॉलम में पहले 2 अंक के रूप में " 00 " को अंकित करें
2. इस उत्तर पुस्तिका में ओ. एम, आर. उत्तर पत्रिका संलम है। प्रश्नों के उत्तर वास्तव में शुरू करने से पहले आप उत्तर पत्रिका में अपना रोल नम्बर, प्रश्न पुस्तिका संख्या, इत्याद़ि तथा इस प्रश्न पुस्तिका में उपरोक्त दिए गए स्थान पर उत्तर पत्रिका की संख्या लिखें। अन्यथा आपकी उत्तर पत्रिका को जाँचा नर्हीं जायेगा और शून्य अंक दिया जायेगा।
3. ओ.एम.आर. उत्तर पत्रिका में भरी गई कट। सूचना को एक मशीन पढेगी । किसी भी गोले को चिन्हित न करने या गलत गोले को चिन्हित करने के संदर्भ में मशिन ओ, एम. आर, उत्तर पत्रिका को। अस्वीकृत कर देग़ा और ऐसी ओ. एम.आर. उत्तर । पत्रिका का मूल्यांकन नहीं होगा।
4. इस पुस्तिका कै सभी पृष्ठो का ध्यानपूर्वक निरीक्षण करें । यदि कोई दोष है, तो निरीक्षक को उसे बदलने के लिए कहें।
5. इस पुस्तिका से कोई पन्ना फाड़ना या अलग क्रना मना है। परीक्षा-भवन छोड़े से पहले उत्तर पत्रिका निरीक्षक के हवाले कर दें।
6. सभी प्रश्न अनिवार्य है तथा सबके बराबर अंक है
7. प्रश्न पत्र में नकारात्मक अंकन होगा। हर गलत उत्तर के लिए 0.25 अंक काटा जायेगा।
8. इस पुस्तिका में कुल 200 प्रश्न है, जिनमें निम्नलिखित भाग शामिल है :

| भाग | परीक्षण विषय | प्रश्नों की संख्या | पृष्ठ क्रमांक |
| :--- | :--- | :---: | ---: |
| (अ) $)$ | सामान्य जानकारी | 20 | $2-5$ |
| ii) | सामान्य बुद्धिमता तथा |  |  |
|  | तार्किक योग्यता | 20 | $6-11$ |
| iii) | अंकगणितीय एवं संख्यात्मक योम्यता | 20 | $12-15$ |
| iv) | हिन्दी भाषा और बोध | 20 | $16-17$ |
| v) | अंग्रेजी भाषा और बोध | 20 | $18-19$ |
| (ब) | पोस्ट स्पेसिफिक विषय-संबंध प्रश्न | 100 | $20-37$ |

9. कैलकुलेटर / पामटॉप / लैपटॉप / अन्य डिजिटल उपकरण / मोबाइल / सेल फोन / पेजर का उपयोग वर्जित है।
10. परीक्षा-भवन में अनुचित व्यवहार एवं कार्य के लिए दोषी पाये गये अभ्यर्थी युक्तिसंगत दंडनीय/वैधानिक कार्यवाही के पात्र होंगे ।
11. विभिन्न प्रश्नों के उत्तर देने की विधि इस पुस्तिका के पीछे छुपे हुए निर्देशों में दे दी गई है, इसे आप प्रश्नों के उत्तर देने से पहले ध्यानपूर्वक पढ़ लें
12. कोई रफ कार्य उत्तर पत्रिका पर नहीं करना है।

## QUESTION BOOKLET NO 11062498

SEAL SEAL SEAL SEA
$17 / 15$

Go through instructions given in Page No. 40 (Back Cover Page)

## SECTION - A <br> i) General Awareness

1. "Satyameva Jayate" - Truth only Triumphs written in which script?
(A) Brahmi script
(B) Thai script
(C) Devanagari script
(D) None of the above
2. Which of the following ministry have launched O-SMART Scheme ?
(A) Ministry of Skill Development and Entrepreneurship
(B) Ministry of Earth Science
(C) Ministry of Tribal Affairs
(D) None of the above
3. International day of non violence observed every year on
(A) October 2
(B) October 23
(C) September 22
(D) None of the above
4. "Nomadic Elephant" a joint military exercise was held between which of the following countries ?
(A) India and Vietnam
(B) India and Mangolia
(C) India and North Korea
(D) India and South Korea
5. Western Ghat and Eastern Ghat meets in which of the following hills ?
(A) Cardamom hills
(B) Palani hills
(C) Nilgiri hills
(D) None of the above
6. Every year "International Day of Yoga" is observed on which of the following date ?
(A) June, $21^{\text {st }}$
(B) May, $1^{\text {st }}$
(C) June, $5^{\text {th }}$
(D) None of the above
7. Cyclonic Storm Ockhi was a strong tropical cyclone that devastated parts of Sri Lanka and India. It was the tropical cyclone of which of the following sea/ocean?
(A) Arabian Sea
(B) Bay of Bengal
(C) Pacific Ocean
(D) None of the above
8. Which of the following statement/s is/are true about National Green Tribunal (NGT) ?
(A) NGT set up in 2010 under the NGT Act
(B) It is a specialized body equipped with the necessary expertise to handle environmental disputes
(C) Both the options (A) and (B) are correct
(D) None of the above
9. What is the minimum age to contest for Lok Sabha election?
(A) Not less than 30 years
(B) Not less than 18 years
(C) Not less than 25 years
(D) None of the above

भाग - अ
i) सामान्य जानकारी

1. "सत्यमेव जयते"-सत्य की विजय होती है, किस लिपि में लिखा है ?
(A) ब्राह्मी लिपि
(B) थाई लिपि
(C) देवनागरी लिपि
(D) उक्त में से कोई नहीं
2. निम्नलिखित में से किस मंत्रालय ने O-SMART योजना आरंभ की है ?
(A) कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय
(B) भूविज्ञान मंत्रालय
(C) जनजाति मंत्रालय
(D) उक्त में से कोई नहीं
3. अंतर्राष्ट्रीय अहिंसा दिवस प्रत्येक वर्ष कब मनाया जाता है ?
(A) 2 अक्टूबर
(B) 23 अक्टूबर
(C) 22 सितंबर
(D) उक्त में से कोई नहीं
4. 'खानाबदोश हाथी' एक संयुक्त सैन्य अभ्यास निम्नलिखित में से किन देशों के बीच हुआ ?
(A) भारत और वियतनाम
(B) भारत और मंगोलिया
(C) भारत और उत्तर कोरिया
(D) भारत और दक्षिण कोरिया
5. पश्चिमी घाट और पूर्वी घाट निम्नलिखित में से किस पर्वत में मिलते हैं ?
(A) कार्डमॅम की पहाडियाँ
(B) पालानी पहाड़ियाँ
(C) नीलगिरी की पहाड़ियाँ
(D) उक्त में से कोई नहीं
6. प्रत्येक वर्ष "अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस" किस तिथि को मनाया जाता है ?
(A) 21 जून
(B) 1 मई
(C) 5 जून
(D) उक्त में से कोई नहीं
7. चक्रवाती तूफान ओखी एक शक्तिशाली उष्णकटिबंधीय चक्रवात था जिसने श्रीलंका और भारत के हिस्से तबाह किए। यह किस समुद्र/ महासागर का चक्रवात था ?
(A) अरब सागर
(B) बंगाल की खाड़ी
(C) प्रशांत महासागर
(D) उक्त में से कोई नहीं
8. राष्ट्रीय हरित प्राधिकरण (NGT) के बारे निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है ?
(A) 2010 में एनजीटी की स्थापना एनजीटी अधिनियम के अंतर्गत हुई
(B) यह एक पर्यावरणीय विवादों को सँभालने हेतु आवश्यक विशेषज्ञता वाला विशेषीकृत उपकरण युक्त निकाय है
(C) (A) और $(\mathrm{B})$ दोनों सही हैं
(D) उक्त में से कोई नहीं
9. लोकसभा चुनाव के लिए उम्मीदवारी हेतु न्यूनतम आयु क्या है ?
(A) 30 वर्ष से कम नहीं
(B) 18 वर्ष से कम नहीं
(C) 25 वर्ष से कम नहीं
(D) उक्त में से कोई नहीं
10. Nobel award-2018 in physics, awarded to the scientists for their contribution in the field of
(A) Acoustics
(B) Nuclear physics
(C) Laser physics
(D) Astrophysics
11. Which of the following rivers is not a tributary of Brahmaputra?
(A) Subansiri
(B) Pagladiya
(C) Dhansiri
(D) Gandak
12. In which Session of the Indian National Congress our National anthem Jana-gana-mana was first sung?
(A) Calcutta Session, 1911
(B) Madras Session, 1908
(C) Belgaum Session, 1924
(D) None of the above
13. Which of the following organization releases the "Human Development Index" report (HDI) every year?
(A) UNDP
(B) UNESCO
(C) WHO
(D) FAO
14. The headquarters of SAARC is located at
(A) New Delhi, India
(B) Kathmandu, Nepal
(C) Kabul, Afghanistan
(D) Dhaka, Bangladesh
15. How many railway zones are there in India?
(A) 12
(B) 17
(C) 15
(D) None of the above
16. The national calendar of India based on which of the following calendar system?
(A) Julian calendar system
(B) Saka Era calendar system
(C) Gregorian calendar system
(D) None of the above
17. Which of the following convention aims to conserve the migratory species of wild animals ?
(A) Ramsar convention
(B) Bonn convention
(C) UNFCC
(D) None of the above
18. Who was served as the first Lok Sabha speaker of free India?
(A) K. S. Hegde
(B) Sardar Hukam Singh
(C) Sumitra Mahajan
(D) G. V. Mavalankar
19. Iron Magic-19 a military exercise held between which of the following countries?
(A) USA and Japan
(B) India and Germany
(C) USA and UAE
(D) None of the above
20. Which of the following nations severely affected by the tropical cyclone Idai ?
(A) Mozambique, Zimbabwe and Malawi
(B) Bangladesh and Sri Lanka
(C) Australia and New Zealand
(D) None of the above
21. भौतिकी का नोबल पुरस्कार-2018 वैज्ञानिकों की $\qquad$ के क्षेत्र में उनके योगदान हेतु दिया गया।
(A) ध्वनि
(B) नाभिकीय भौतिकी
(C) लेजर भौतिकी
(D) खगोल भौतिकी
22. निम्नलिखित में से कौन-सी नदी ब्रह्मपुत्र की सहायक नदी नहीं है ?
(A) सुबनसिरी
(B) पग्लड़िया
(C) धनसिरी
(D) गंड़क
23. भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के कौन-से अधिवेशन में राष्ट्र गान जन-गण-मन पहली बार गाया गया ?
(A) कलकत्ता अधिवेशन, 1911
(B) मद्रास अधिवेशन, 1908
(C) बेलगाँव अधिवेशन, 1924
(D) उक्त में से कोई नहीं
24. निम्नलिखित में से कौन-सी संस्था "मानव विकास सूचकाँक" प्रत्येक वर्ष जारी करती है ?
(A) UNDP
(B) UNESCO
(C) WHO
(D) FAO
25. सार्क का मुख्यालय $\qquad$ में स्थित है ।
(A) नई दिल्ली, भारत
(B) काठमांडु, नेपाल
(C) काबुल, आफ्यानिस्तान
(D) ढ़ाका, बांग्लादेश
26. भारत में कितने रेलवे जोन हैं ?
(A) 12
(B) 17
(C) 15
(D) उक्त में से कोई नहीं
27. भारत का राष्ट्रीय पंचांग निम्नलिखित में से किस पंचांग प्रणाली पर आधारित है ?
(A) जूलियन पंचांग प्रणाली
(B) शक संवत पंचांग प्रणाली
(C) ग्रिगेरियन पंचांग प्रणाली
(D) उक्त में से कोई नहीं
28. निम्नलिखित में से कौन-सी जंगली जानवरों की प्रवासी प्रजातियाँ संरक्षण हेतु एक संधि का उद्देश्य है ?
(A) रामसर कन्वेंशन
(B) बॉन कन्वेंशन
(C) UNFCC
(D) उक्त में से कोई नहीं
29. स्वतंत्र भारत के पहले लोकसभा स्पीकर के रूप में किसने सेवा की ?
(A) के. एस. हेगड़े
(B) सरदार हुकम सिंह
(C) सुमित्रा महाजन
(D) जी. वी. मावलंकर
30. आयरन मैजिक-19, एक सैन्य अभ्यास निम्नलिखित में से किन देशों के बीच हुआ ?
(A) यूएसए और जापान
(B) भारत और जर्मनी
(C) यूएसए और यूएई
(D) उक्त में से कोई नहीं
31. निम्नलिखित में से कौन-से देश उष्णकटिबंधीय चक्रवात इढाई से गंभीर रूप से प्रभावित हुए ?
(A) मोजांबिक, जिम्बाब्वे और मालावी
(B) बांग्लादेश और श्रीलंका
(C) ऑस्ट्रेलिया और न्यूजीलैंड़
(D) उक्त में से कोई नहीं

## ii) General Intelligence and Reasoning Ability

21. Find odd man out, $3,5,7,15,17,19$.
(A) 15
(B) 17
(C) 19
(D) 7
22. Here are some words translated from an artificial language
granamelke means big tree
pinimelke means little tree
melkehoon means tree house
Which word could mean 'big house'?
(A) granahoon
(B) pinishur
(C) pinihoon
(D) melkegrana
23. Find the missing number.
$5,2,7,9,16,25,41$, ?
(A) 65
(B) 66
(C) 67
(D) 68
24. The wages of 8 men and 6 boys amounts to ₹ 33 . If 4 men earn $₹ 4.50$ more than 5 boys. Determine the wages of each man and boy.
(A) ₹ 1.5 , ₹ 3
(B) ₹ 3 , ₹ 1.5
(C) ₹ 2.5 , ₹ 2
(D) ₹ 2 , ₹ 2.5
25. 5 friends $P, Q, R, S$ and $T$ are sitting in a row facing North. Here, $S$ is between $T$ and $Q, Q$ is to the immediate left of $R$. $P$ is to the immediate left of $T$. Who is in the middle ?
(A) S
(B) T
(C) $\cdot Q$
(D) $R$
26. $A, B, C, D, E$ and $F$ belong to a family that has two married couples. No one from the third generation is married. C is F's mother-in-law. D, E and B are A's teenaged older sister, father and grandfather respectively. Who is D's father?
(A) A
(B) $B$
(C) C
(D) $E$
27. RAIN : DRIZZLE
(A) SWIM : DIVE
(B) HOP : SHUFFLE
(C) JUGGLE : BOUNCE
(D) RUN : JOG

## ii) सामान्य बुद्धिमत्ता तथा तार्किक योग्यता

21. सर्वथा भिन्न चुनिए $3,5,7,15,17,19$
(A) 15
(B) 17
(C) 19
(D) 7
22. यहाँ एक कृत्रिम भाषा से कुछ शब्द अनूदित करके दिए गए हैं
granamelke का अर्थ है big tree pinimelke का अर्थ है little tree melkehoon का अर्थ है tree house
किस शब्द का अर्थ 'big house' होगा ?
(A) granahoon
(B) pinishur
(C) pinihoon
(D) melkegrana
23. लुप्त संख्या ज्ञात करें।
$5,2,7,9,16,25,41$,?
(A) 65
(B) 66
(C) 67
(D) 68
24. 8 आदमियों और 6 लड़कों की मजदूरी की कुल राशि ₹ 33 है। यदि 4 आदमियाँ 5 लड़कों से ₹ 4.50 ज्यादा कमाते हैं तो प्रत्येक आदमी और लड़के की मजदूरी ज्ञात करें ।
(A) ₹ 1.5 , ₹ 3
(B) ₹ 3 , ₹ 1.5
(C) ₹ 2.5 , ₹ 2
(D) ₹ 2 , ₹ 2.5
25. 5 मित्र $P, Q, R, S$ और $T$ उत्तर की ओर मुँह करके एक पंक्ति में बैठे हैं । यहाँ $S, T$ और $Q$ के बीच में है। $Q, R$ के तुरंत बाएँ है। $P, T$ के तुरंत बाएँ है । कौन बीच में है ?
(A) S
(B) T
(C) $Q$
(D) $R$
26. $A, B, C, D, E$ और $F$ एक परिवार से है जिसमें दो विवाहित जोडे हैं। तीसरी पीढ़ी में कोई विवाहित नहीं है। $C, F$ की सास है। $D, E$ और $B, A$ के किशोर बड़ी बहन, पिता और दादा क्रमशः है । D का पिता कौन है ?
(A) A
(B) B
(C) C
(D) E
27. बारिश : बूँदाबाँदी
(A) तैराकी : छलाँग
(B) उछालना : फेंटना
(C) हथफेर करना : डींग मारना
(D) दौड़ना : धीरे दौड़ना
28. If PAINT is coded as 74128 and EXCEL is coded as 93596 , then how would you encode ANCIENT?
(A) 2451928
(B) 4251928
(C) 4251982
(D) 4261892
29. During the past year, Josh saw more movies than Stephen.

Stephen saw fewer movies than Darren.
Darren saw more movies than Josh.
If the first two statements are true, the third statement is
(A) True
(B) False
(C) Uncertain
(D) None
30. A is B 's sister. C is B 's mother. D is C's father. $E$ is $D$ 's mother. Then how is $A$ related to $D$ ?
(A) Grandmother
(B) Grandfather
(C) Daughter
(D) Granddaughter
31. The total cost curve of the number of copies of a particular photograph is linear. The total cost of 5 and 8 copies of a photograph are ₹ 80 and $₹ 116$ respectively. The total cost for 10 copies of the photograph will be
(A) ₹ 100
(B) ₹ 120
(C) ₹ 110
(D) ₹ 140
32. Fact 1 : All hats have brims.

Fact 2 : There are black hats and blue hats.
Fact 3 : Baseball caps are hats.
If the first three statements are facts, which of the following statements must also be a fact?
I. All caps have brims
II. Some baseball caps are blue
III. Baseball caps have no brims
(A) I only
(B) II only
(C) I, II and III
(D) None
33. If RED is coded as 6720 then GREEN would be coded as
(A) 9207716
(B) 167129
(C) 1677209
(D) 1672091
28. यदि PAINT का कूट 74128 और EXCEL का कूट 93596 है, तो ANCIENT का कूट क्या होगा ?
(A) 2451928
(B) 4251928
(C) 4251982
(D) 4261892
29. पिछले वर्षों के दौरान, जोश ने स्टीफन् से अधिक फिल्में देखीं।

स्टीफन् ने डेरेन से कम फिल्में देखीं।
डेरेन ने जोश से अधिक फिल्में देखीं।
यदि पहले दो कथन सत्य हैं, तो तीसरा कथन है
(A) सत्य
(B) असत्य
(C) अनिश्चित
(D) कोई नहीं
30. $\mathrm{A}, \mathrm{B}$ की बहन है। $\mathrm{C}, \mathrm{B}$ की माँ है। $\mathrm{D}, \mathrm{C}$ के पिता हैं। $E, D$ की माँ है। तो $A, D$ से किस प्रकार संबंधित है ?
(A) दादी
(B) दादा
(C) बेटी
(D) पोती
31. एक विशेष फोटोग्राफ की प्रतिलिपियों की संख्या की कुल कीमत का वक्र रैखिक है। एक फोटोग्राफ की 5 और 8 प्रतिलिपियों की कुल लागत क्रमश: ₹ 80 और ₹ 116 हैं । फोटोग्राफ की 10 प्रतिलिपियों की कुल लागत होगी
(A) ₹ 100
(B) ₹ 120
(C) ₹ 110
(D) ₹ 140
32. तथ्य 1 : सभी हैट पर किनारें हैं।

तथ्य 2 : काली और नीली हैट हैं।
तथ्य 3 : बेसबॉल टोपियाँ हैट हैं।
यदि पहले तीन कथन तथ्य है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा कथन भी एक तथ्य होना चाहिए ?
I. सभी टोपियों पर किनारें हैं।
II. कुछ बेसबॉल टोपियाँ नीली हैं ।
III. बेसबॉल टोपियों पर किनारें नहीं हैं।
(A) 1 केवल
(B) 11 केवल
(C) I, II और III
(D) कोई नहीं
33. यदि RED का कूट 6720 है तो GREEN का कूट होगा
(A) 9207716
(B) 167129
(C) 1677209
(D) 1672091

Direction for Q. No. 34 and 35 :
5 cars are owned by 5 different men and each of them play one of five different games.

Cars $\rightarrow$ Brown, Orange, Red, Green, Yellow
Men $\rightarrow$ C, D, E, F, H

## Game $\rightarrow$ Basketball, Volleyball, Cricket, Table tennis and Football

1. D likes to play Basketball
2. The one with the Green car plays Football
3. D has a Red car and H does not like Volleyball
4. E plays Cricket and has Orange car
5. F plays Table tennis and does not have a Brown or Red car
6. Who plays Volleyball ?
(A) C
(B) D
(C) H
(D) F
7. Who has got Green car ?
(A) H
(B) D
(C) C
(D) F
8. RATES: ENGRF::DWELT:
(A) PRSTA
(B) RYJYM
(C) QJRYG
(D) RJMKN
9. Find the wrong terms of the series $9,29,65,126,217,344$.
(A) 65
(B) 126
(C) 9
(D) 29
10. A man starts from his house and walks eastwards for 10 mts . He then takes a left and walks 10 mts and again turns left and walks 10 mts . Here, he takes a right and walks 5 mts . In which direction is he walking?
(A) North
(B) South
(C) East
(D) West

For questions 39 and 40 refer to the data below :
$A+B$ means $A \times B$
$A \div B$ means $A-B$
$A \times B$ means $A+B$
$A-B$ means $A \div B$
39. Find the value of $28-4 \times 3 \div 10$.
(A) 1
(B) 0
(C) 2
(D) 3
40. Find the value of $5 \times 5+1 \times 5+2 \times 5+3$.
(A) 15
(B) 20
(C) 25
(D) 35

प्रश्न संख्या 34 और 35 के लिए निर्देश :
5 कारों के स्वामी 5 भिन्न व्यक्ति हैं और उनमें पाँचों पाँच भिन्न-भिन्न खेल खेलते हैं।

कारें $\rightarrow$ भूरी, संतरी, लाल, हरी, पीली
व्यक्तियाँ $\rightarrow C, D, E, F, H$
खेल $\rightarrow$ बॉस्केटबॉल, वॉलीबॉल, क्रिकेट, टेबल टेनिस और फुटबॉल

1. D को बॉस्केटबॉल खेलना पसंद है
2. हरी कार वाला फुटबॉल खेलता है
3. D के पास एक लाल कार है और H को वॉलीबॉल पसंद नहीं है
4. $E$ क्रिकेट खेलता है और उसकी संतरी कार है
5. $F$ टेबल टेनिस खेलता है और उसके पास लाल या भूरी कार नहीं है
6. वॉलीबॉल कौन खेलता है ?
(A) C
(B) D
(C) H
(D) F
7. हरी कार किसके पास है ?
(A) H
(B) $D$
(C) C
(D) F
8. RATES : ENGRF:: DWELT:
(A) PRSTA
(B) RYJYM
(C) QJRYG
(D) RJMKN
9. श्रंखला में गलत पद चुनिए।
$9,29,65,126,217,344$
(A) 65
(B) 126
(C) 9
(D) 29
10. एक व्यक्ति अपने घर से चलना आरंभ करता है और पूर्व की ओर 10 मीटर चलता है। फिर बाएँ मुड़ता है और 10 मीटर चलता है और फिर बाएँ मुड़कर 10 मीटर चलता है। अब दाएँ मुड़कर 5 मीटर चलता है। वह किस दिशा में चल रहा है ?
(A) उत्तर
(B) दक्षिण
(C) पूर्व
(D) पश्चिम

प्रश्न संख्या 39 और 40 के लिए निम्न आँकड़ों का संदर्भ लें :
$A+B$ का अर्थ है $A \times B$
$A \div B$ का अर्थ है $A-B$
$A \times B$ का अर्थ है $A+B$
$A-B$ का अर्थ है $A \div B$
39. $28-4 \times 3 \div 10$ का मान ज्ञात करें।
(A) 1
(B) 0
(C) 2
(D) 3
40. $5 \times 5+1 \times 5+2 \times 5+3$ का मान ज्ञात करें ।
(A) 15
(B) 20
(C) 25
(D) 35

## iii) Arithmetical and Numerical Ability

41. The radii of two circles are 19 cm and 9 cm respectively. The radius of the circle which has the circumference equal to the sum of the circumferences of the two given circles is
(A) 21 cm
(B) 10 cm
(C) 28 cm
(D) 27 cm
42. The product of two numbers is 19200 and their HCF is 40 , then their LCM is
(A) 48
(B) 480
(C) 240
(D) 120
43. A quadratic equation whose roots are $-\frac{3}{5}$ and $-\frac{1}{10}$ is
(A) $x^{2}+35 x+3=0$
(B) $50 x^{2}+35 x+3=0$
(C) $50 x^{2}-3=0$
(D) $10 x^{2}+35 x+3=0$
44. If the average age of $A$ and $B$ is 18 years, that of $B$ and $C$ is 17 years and that of $C$ and $A$ is 20 years, then the age of $A$ is
(A) 20 years
(B) 18 years
(C) 19 years
(D) 21 years
45. Among $\sqrt{2}, \frac{3}{4}, 0.01,-8$, one which is not a rational number is
(A) $\sqrt{2}$
(B) $\frac{3}{4}$
(C) 0.01
(D) -8
46. In a mixture of 35 litres of milk, the ratio of pure milk and water is $4: 1$. If another 7 litres of water is mixed to the mixture, the ratio of milk and water in the resulting mixture becomes
(A) $2: 3$
(B) $3: 2$
(C) $1: 2$
(D) $2: 1$
47. The angle of elevation of the top of a tower from a point on the ground which is 30 m away from the foot of the tower, is $30^{\circ}$, then the height of the tower is
(A) 30 m
(B) $10 \sqrt{3} \mathrm{~m}$
(C) $30 \sqrt{3} \mathrm{~m}$
(D) $\frac{10}{\sqrt{3}} m$
48. A metallic sphere of radius 4.2 cm is melted and recast into the shape of a cylinder of radius 6 cm . The height of cylinder thus formed is
(A) $\frac{343}{125} \mathrm{~cm}$
(B) 2 cm
(C) 3 cm
(D) $\frac{175}{17} \mathrm{~cm}$
49. If the interest on Rs. 800 be more than the interest on Rs. 400 by Rs. 40 in 2 years, then the rate of simple interest per annum (in \%) is
(A) $5 \%$
(B) $6 \%$
(C) $5.5 \%$
(D) $4 \%$
50. Sum of the areas of two squares is $468 \mathrm{~m}^{2}$. If the difference of their perimeters is 24 m , the sides of two squares are (in metres)
(A) 23,12
(B) 18,12
(C) 16,18
(D) 14,16

## iii) अंकगणितीय एवं संख्यात्मक योग्यता

41. दो वृत्तों की त्रिज्याएँ क्रमश: 19 सेमी और 9 सेमी है। उस वृत्त की त्रिज्या क्या होगी जिसकी परिमाप दिए गए वृत्तों के परिमाप के योग के बराबर है ?
(A) 21 सेमी
(B) 10 सेमी
(C) 28 सेमी
(D) 27 सेमी
42. दो संख्याओं का गुणनफल 19200 है और मसप 40 है, तो उनका लसप है
(A) 48
(B) 480
(C) 240
(D) 120
43. एक द्विघात समीकरण जिसकेमूल $-\frac{3}{5}$ और $-\frac{1}{10}$ है
(A) $x^{2}+35 x+3=0$
(B) $50 x^{2}+35 x+3=0$
(C) $50 x^{2}-3=0$
(D) $10 x^{2}+35 x+3=0$
44. यदि $A$ और $B$ की औसत आयु 18 वर्ष है, $B$ और $C$ की 17 वर्ष और $C$ और $A$ की 20 वर्ष, तो $A$ की आयु क्या है ?
(A) 20 वर्ष
(B) 18 वर्ष
(C) 19 वर्ष
(D) 21 वर्ष
45. $\sqrt{2}, \frac{3}{4}, 0.01,-8$, में से वह एक जो परिमेय संख्या नहीं है
(A) $\sqrt{2}$
(B) $\frac{3}{4}$
(C) 0.01
(D) -8
46. दूध के 35 लीटर के मिश्रण में शुद्ध दुध और जल का अनुपात $4: 1$ है। यदि और 7 लीटर जल मिश्रण में मिलाया जाता है, तो परिणामी मिश्रण में दूध और जल का अनुपात हो जाएगा
(A) $2: 3$
(B) $3: 2$
(C) $1: 2$
(D) $2: 1$
47. इमारत के आधार से 30 मी दूर जमीन पर एक बिंदु के साथ इमारत के शीर्ष का उन्नयन कोण $30^{\circ}$ है, तो इमारत की ऊँचाई है
(A) 30 मी
(B) $10 \sqrt{3}$ मी
(C) $30 \sqrt{3}$ मी
(D) $\frac{10}{\sqrt{3}}$ मी
48. त्रिज्या 4.2 सेमी वाले एक धातु के गोले को पिघलाया गया है और उसे एक 6 सेमी त्रिज्या वाले एक बेलन में ढ़ाला गया है। इस प्रकार बने बेलन की ऊँचाई है
(A) $\frac{343}{125}$ सेमी
(B) 2 सेमी
(C) 3 सेमी
(D) $\frac{175}{17}$ सेमी
49. यदि 2 वर्षों में रु. 800 पर लगनेवाला ब्याज रु. 400 पर लगनेवाले ब्याज से रु. 40 अधिक है, तो साधारण ब्याज की प्रति वर्ष दर है
(A) $5 \%$
(B) $6 \%$
(C) $5.5 \%$
(D) $4 \%$
50. दो वर्गों के क्षेत्रफलों का योग 468 मी $^{2}$ है। यदि उनके परिमापों का अंतर 24 मी है, तो वर्गों की भुजाएँ हैं (मी. में)
(A) 23,12
(B) 18,12
(C) 16,18
(D) 14,16
51. By selling a pen at Rs. 250, the profit made is Rs. 50 , then the cost price of the pen is
(A) Rs. 300
(B) Rs. 225
(C) Rs. 200
(D) None of these
52. A line intersecting a circle in two points is called a
(A) tangent
(B) radius
(C) secant
(D) none of these
53. The length of the minute hand of a clock is 14 cm , then the area swept by the minute hand in 5 minutes is
(A) $\frac{154}{3} \mathrm{~cm}^{2}$
(B) $51 \mathrm{~cm}^{2}$
(C) $35 \mathrm{~cm}^{2}$
(D) $\frac{157}{3} \mathrm{~cm}^{2}$
54. If the sum and product of zeroes of a polynomial are -3 and 2 respectively, then the quadratic polynomial is
(A) $x^{2}-3 x+2$
(B) $x^{2}-3 x-2$
(C) $x^{2}+3 x+2$
(D) none of these
55. If $\frac{5}{x-1}+\frac{1}{y-2}=2, \frac{6}{x-1}-\frac{3}{y-2}=1$ then $(x, y)=$
(A) $(4,5)$
(B) $(5,4)$
(C) $\left(\frac{1}{4}, \frac{1}{5}\right)$
(D) $(-4,5)$
56. Value of $\frac{2 \tan 30^{\circ}}{1+\tan ^{2} 30^{\circ}}=$
(A) $\sin 60^{\circ}$
(B) $\cos 60^{\circ}$
(C) $\tan 60^{\circ}$
(D) $\sin 30^{\circ}$
57. Some students planned a picnic. The budget for food was Rs. 500, but 5 of them failed to go and the cost of food for each member increased by Rs. 5 , then the number of students who went to picnic is
(A) 20
(B) 25
(C) 30
(D) 15
58. A man had to walk a certain distance. He walked half the distance at a speed of $6 \mathrm{~km} / \mathrm{hr}$ and the remaining haif at a speed of $5 \mathrm{~km} / \mathrm{hr}$. If the total time taken was 11 hours, the distance he walked was
(A) 50 km
(B) 75 km
(C) 60 km
(D) 70 km
59. The $13^{\text {th }}$ term of an A.P., in which the $6^{\text {th }}$ term is -2 and the $9^{\text {th }}$ term is -5 is
(A) 8
(B) 9
(C) -9
(D) -8
60. If the sum of 3 consecutive numbers is 183 , then the numbers are
(A) $59,60,61$
(B) $60,61,62$
(C) $60,62,64$
(D) $58,60,62$
61. एक पेन को रु. 250 पर बेचने पर लाभ रु. 50 है, तो पेन का क्रय मूल्य है
(A) रु. 300
(B) रु. 225
(C) रु. 200
(D) इनमें से कोई नहीं
62. एक वृत्त को दो बिंदुओं पर प्रतिच्छेद करने वाली रेखा को $\qquad$ कहते हैं।
(A) स्पर्शरिखा
(B) त्रिज्या
(C) छेदक
(D) इनमें से कोई नहीं
63. एक घड़ी की मिनट वाली सूँई की लंबाई 14 सेमी है । मिनट वाली सूँई द्वारा 5 मिनट में घेरा गया क्षेत्रफल है
(A) $\frac{154}{3}$ सेमी $^{2}$
(B) 51 सेमी $^{2}$
(C) 35 सेमी $^{2}$
(D) $\frac{157}{3}$ सेमी $^{2}$
64. यदि एक बहुपदीय के शून्यों का योग और गुणनफल क्रमश: -3 और 2 है, तो द्विघात बहुपदीय है
(A) $x^{2}-3 x+2$
(B) $x^{2}-3 x-2$
(C) $x^{2}+3 x+2$
(D) इनमें से कोई नहीं
65. यदि $\frac{5}{x-1}+\frac{1}{y-2}=2, \frac{6}{x-1}-\frac{3}{y-2}=1$ तो $(x, y)=$
(A) $(4,5)$
(B) $(5,4)$
(C) $\left(\frac{1}{4}, \frac{1}{5}\right)$
(D) $(-4,5)$
66. $\frac{2 \tan 30^{\circ}}{1+\tan ^{2} 30^{\circ}}$ का मान है
(A) $\sin 60^{\circ}$
(B) $\cos 60^{\circ}$
(C) $\tan 60^{\circ}$
(D) $\sin 30^{\circ}$
67. कुछ विद्यार्थियों ने एक पिकनिक की योजना बनाई। भोजन के लिए बजट रु. 500 था परंतु उनमें से 5 गए नहीं और प्रत्येक सदस्य के लिए भोजन का खर्च रु. 5 बढ़ गया तो पिकनिक पर कुल कितने विद्यार्थी गए ?
(A) 20
(B) 25
(C) 30
(D) 15
68. एक व्यक्ति को कुछ दूरी तय करनी है। वह आधी दूरी 6 किमी/घंटा की गति से तय करता है और आधी दूरी 5 किमी/घंटा की गति से तय करता है। यदि कुल लिया गया समय 11 घंटे है, तो उसके द्वारा तय की गई दूरी थी
(A) 50 किमी
(B) 75 किमी
(C) 60 किमी
(D) 70 किमी
69. एक समांतर श्रेणी का 13 वाँ पद क्या होगा जिसका 6 वाँ पद -2 और 9 वाँ पद -5 है ?
(A) 8
(B) 9
(C) -9
(D) -8
70. यदि 3 क्रमिक संख्याओं का योग 183 है, तो संख्याएँ हैं
(A) $59,60,61$
(B) 60,61, 62
(C) 60, 62, 64
(D) $58,60,62$

## iv) Hindi Language and Comprehension

## हिन्दी भाषा और बोध

61. जोड़कर लिखिए :
अ) अल्पबुद्धि
क) तत्पुरुष समास
आ) वेद-पुराण
ख) कर्मधारय समास
इ) निस्संदेह
ग) अव्ययीभाव समास
ई) प्रधानमंत्री
घ) द्वंद्व समास
उ) सिरदर्द
ङ) बहुव्रीहि समास
(A) क घ ख ङ ग
(B) ख ङ ग क घ
(C) ग क घ ख ङ
(D) ङ घ ग ख क
62. चतु: + पाद $=$
(A) चतुस्पाद
(B) चतुष्पाद
(C) चतुर्पाद
(D) चतु:पाद
63. नव + ऊढ़ा $=$
(A) नवोढ़ा
(B) नवूढ़ा
(C) नवीढ़ा
(D) नवौढ़ा
64. दोनों के दोनों चले गए। इस वाक्य में दोनों के दोनों'
$\qquad$ विशेषण है।
(A) अनिश्चित संख्यावाचक
(B) निश्चित संख्यावाचक
(C) समुदायबोधक
(D) परिमाणबोधक
65. एक या अधिक अक्षरों से बनी हुई स्वतंत्र, सार्थक ध्वनि को $\qquad$ कहते हैं।
(A) वर्ण
(B) शब्द (पद)
(C) वाक्य
(D) क्रिया
66. जिसकी लाठी, उसकी भैंस। इस वाक्य में सर्वनाम है
(A) जिसकी
(B) लाठी
(C) भैस
(D) कोई नहीं
67. 'चिह्हित' पद का वर्णविच्छेद लिखिए।
(A) च् + इ + ह् + न् + ई + त्
(B) च् + इ + ह + न् + इ + त् + अ
(C) च् + इ + हृ + इ + न् + त् + अ
(D) च् + इ + ह् + इ + न् + अ + त्
68. इनमें से कौनसा शब्द रजनी' शब्द का अर्थ नहीं है ?
(A) इन्दिरा
(B) रात्री
(C) विभावरी
(D) निशि
69. मैंने राधा के लिए कपड़े खरीदे । इस वाक्य में राधा के लिए' कौनसा कारक है ?
(A) संप्रदान
(B) अपादान
(C) करण
(D) कर्म
70. 'आबालवृद्ध' शब्द का अर्थ है
(A) जिसके बाल वृद्ध जैसे हो
(B) बालकों से लेकर वृद्धों तक
(C) वृद्ध जो अबल हैं
(D) बाल न रहनेवाले (गंजे) वृद्ध
71. 'देवर' इस शब्द का अन्यलिंग रूप लिखिए।
(A) देवी
(B) देवरी
(C) देवरानी
(D) देवनी
72. 'सती' शब्द की भाववाचक संज्ञा है
(A) सतीत्व
(B) सतिता
(C) सतिया
(D) इनमें से कोई नहीं
73. लघु + उर्मि $=$ लघूर्मि । यहाँ $\qquad$ संधि है।
(A) वृद्धि
(B) गुण
(C) यण्
(D) दीर्घ
74. माता बच्चे को खाना खिलाती है। यह वाक्य
$\qquad$ वाच्य में है ।
(A) कर्मवाच्य
(B) कर्तृवाच्य
(C) भाववाच्य
(D) कोई नहीं
75. 'विद्वान' शब्द का बहुवचन रूप है
(A) विद्वानता
(B) विद्वानाएँ
(C) विद्वजन
(D) विदूषक
76. 'कृपाण' शब्द का क्या अर्थ है ?
(A) कृपा करने लायक
(B) तलवार
(C) कृपा करनेवाला
(D) शर
77. 'आँखें दिखाना' इस मुहावरे का अर्थ है
(A) नज़ें मिलाना
(B) क्रोध जताना
(C) अनुराग प्रकट करना
(D) घूँघट उठाना
78. निम्नलिखित वर्णों के मेल से शब्द निर्माण कीजिए।

क् + ल् + आं + त् + अ =
(A) कांत
(B) क्लात
(C) क्लांत
(D) कलांत
79. जोड़कर लिखिए :
मुहावरे
अर्थ

अ) खाक में मिल जाना क) प्रतिष्ठा नष्ट होना
आ) खून का प्यासा
ख) नष्ट होना
इ) दाँत पीसना
ग) भयंकर शत्रु
ई) नाक कटना
घ) अंदर ही अंदर

क्रोध करना
उ) थाली का बैंगन
ङ) सिद्धांतहीन व्यक्ति
अ आ इ ई उ
(A) ख ग घ क ङ
(B) क घ ख ङ ग
(C) ख ङ ग क घ
(D) ग क घ ख ङ
80. 'पीतांबर' यहाँ $\qquad$ समास है।
(A) द्वन्द्व
(B) कर्मधारय
(C) तत्पुरुष
(D) बहुत्रीहि

## MKG-XVIII/TECHSOE/IT/04

## v) English Language and Comprehension

## अंग्रेजी भाषा और बोध

Fill in the blanks with appropriate article.
81. $\qquad$ Ganga is a holy river.
(A) A
(B) The
(C) An
(D) Not needed
82. $\qquad$ Mount Everest is the highest peak in the world.
(A) The
(B) A
(C) An
(D) Not needed

Choose suitable linker to fill in the blanks.
83. She behaves $\qquad$ she were a queen.
(A) if
(B) as if
(C) though
(D) but
84. He worked hard, $\qquad$ he couldnot get a rank.
(A) still
(B) yet
(C) so
(D) for

Find the word that is most nearly the same in meaning as the words in capitals.
85. INNATE
(A) Natural
(B) Extraneous
(C) Adventitious
(D) Extrinsic
86. VICIOUS
(A) Light
(B) Moderate
(C) Furious
(D) Soft

Identify the underlined words in the following sentences.
87. This is the desk which he invariably wrote at.
(A) verb
(B) helping verb
(C) linker
(D) preposition
88. It was the ghastly apparition of an old man.
(A) adverb
(B) pronoun
(C) adjective
(D) preposition
89. He signed the letter.
(A) noun
(B) pronoun
(C) verb
(D) adverb
90. The directors ruined themselves.
(A) pronoun
(B) adjective
(C) conjunction
(D) noun

Use suitable question tag.
91. She sings songs, $\qquad$ ?
(A) is she
(B) isn't she
(C) does she
(D) doesn't she
92. Aparna came here last Sunday,
(A) was she
(B) wasn't she
(C) didn't she
(D) doesn't she

Choose the sentence which is grammatically wrong.
93. (A) The scenery of Kerala is very beautiful
(B) The guests left their luggage in the hotel
(C) The cattles are grazing in the field
(D) This is a two year old boy
94. (A) Some ill people refuse to take medicine
(B) I answered her as casually as possible
(C) I will be ready to leave by 5 o' clock
(D) Which was a better story of the two ?

Fill in the blanks with suitable preposition.
95. Do not expect any help from them
$\qquad$ June.
(A) at
(B) to
(C) till
(D) none of the above
96. I have not met him $\qquad$ yesterday.
(A) from
(B) since
(C) for
(D) in
? Choose the correct passive form for the following sentence.
97. 'Your books have given me wisdom'.
(A) Wisdom has been given by your books
(B) Wisdom have been given by your books
(C) Wisdom was given by your books
(D) Wisdom had been given by your books
98. "Someone pulled the bell".
(A) The bell pulled by someone
(B) The bell was pulled by someone
(C) The bell has pulled by someone
(D) The bell has been pulled by someone

Pick out the word that is nearly opposite in meaning to the words in capitals.
99. BURY
(A) Conceal
(B) Embed
(C) Dig in
(D) Exhume
100. SANGUINE
(A) Optimistic
(B) Genuine
(C) Pessimistic
(D) Altruistic

## SECTION - B

## Post Specific Subject - Related Questions

101. Identify the tense in the following sentence.

Grandfather goes for a walk every morning.
(A) Present continuous tense
(B) Simple present tense
(C) Future tense
(D) Simple past tense
102. Identify the type of adverb in the following sentence.
The principal will be here very soon.
(A) adverb of place
(B) adverb of time
(C) adverb of manner
(D) adverb of frequency
103. Fill in the blanks with the right preposition.
The cat jumped $\qquad$ the stool.
(A) to
(B) on
(C) on to
(D) into
104. If $A$ is a square matrix such that $A^{2}=1$, then $(A-I)^{3}+(A+I)^{3}-7 A$ is equal to
(A) A
(B) $1-\mathrm{A}$
(C) $I+A$
(D) $3 A$
105. The two curves $x^{3}-3 x y^{2}+2=0$ and $3 x^{2} y-y^{3}=2$.
(A) touch each other
(B) cut at right angle
(C) cut at angle $\pi / 3$
(D) cut at an angle $\pi / 4$
106. The area enclosed by the circle $x^{2}+y^{2}=2$ is equal to
(A) $4 \pi$ sq. units
(B) $2 \sqrt{2} \pi$ sq. units
(C) $4 \pi^{2}$ sq. units
(D) $2 \pi$ sq. units
107. The distance of a point $\mathrm{P}(\mathrm{a}, \mathrm{b}, \mathrm{c})$ from $x$-axis is
(A) $\sqrt{\mathrm{a}^{2}+\mathrm{c}^{2}}$
(B) $\sqrt{a^{2}+b^{2}}$
(C) $\sqrt{\mathrm{b}^{2}+\mathrm{c}^{2}}$
(D) $\sqrt{a^{2}+b^{2}+c^{2}}$
108. Assuming that it were to remain undisturbed since 1898 A.D., how much of Madam Curie's 200 mg of Radium would be left in the year 8378 A.D., where half life of radium is 1620 years?
(A) 50 mg
(B) 25 mg
(C) 12.5 mg
(D) 6.25 mg
109. A substance which alters the rate of a chemical reaction without involving itself in the reaction is
(A) Catalyst
(B) Ion
(C) Enzyme
(D) Detergent
110. In an atom, probability of finding an electron at the origin is
(A) 1
(B) 0
(C) Infinity
(D) Cannot be determined
111. When a ray of light passes from air or vacuum to the given medium, the ratio between the sine of the angle of incidence and the sine of the angle of refraction is called
(A) Reflective index
(B) Refractive index
(C) Total internal reflection
(D) None of these
112. Pure semiconductor which is not doped is termed as
(A) n-type semiconductor
(B) p-type semiconductor
(C) intrinsic semiconductor
(D) extrinsic semiconductor

## भाग - ब <br> पोस्ट स्पेसिफिक विषय - संबंधी प्रश्न

101. निम्नलिखित वाक्य में टेन्स् को पहचानिए। ग्रूँडफादर गोस् फॉर ए वाल्क एवरी मॉर्निंग।
(A) प्रेसेंट कंटीन्युवस टेन्स्
(B) सिंपल प्रेसेंट टेन्स्
(C) फ्यूचर टेन्स्
(D) सिंपल पास्ट टेन्स्
102. निम्नलिखित वाक्य में एडवर्ब को पहचानिए। द प्रिंसिपाल विल बी हीअर वेरी सून ।
(A) एडवर्ब ऑफ प्लेस्
(B) एडवर्ब आफ् टैम्
(C) एडवर्ब ऑफ मॅन्नर
(D) एडवर्ब ऑफ फ्रीक्वेंसी
103. सही प्रिपोसिशन से रिक्त स्थान भरिए। द कॅट जंपड $\qquad$ द स्टूल।
(A) टू
(B) ऑन
(C) ऑन टू
(D) इनटू
104. यदि $A$ एक वर्ग आव्यूह इस प्रकार है कि $A^{2}=1$ तो $(\mathrm{A}-1)^{3}+(\mathrm{A}+1)^{3}-7 \mathrm{~A}$ बराबर है
(A) $A$
(B) $1-\mathrm{A}$
(C) $I+A$
(D) 3 A
105. दो वक्र $x^{3}-3 x y^{2}+2=0$ और
$3 x^{2} y-y^{3}=2$
(A) एक-दूसरे को छूती हैं
(B) समकोण पर काटती हैं
(C) $\pi / 3$ कोण पर काटती हैं
(D) $\pi / 4$ कोण पर काटती हैं
106. वृत्त $x^{2}+y^{2}=2$ द्वारा घेरा गया क्षेत्र फल है
(A) $4 \pi$ वर्ग इकाई
(B) $2 \sqrt{2} \pi$ वर्ग इकाई
(C) $4 \pi^{2}$ वर्ग इकाई
(D) $2 \pi$ वर्ग इकाई
107. $x$-धुरी से एक बिंदु $P(a, b, c)$ की दूरी है
(A) $\sqrt{\mathrm{a}^{2}+\mathrm{c}^{2}}$
(B) $\sqrt{a^{2}+b^{2}}$
(C) $\sqrt{b^{2}+c^{2}}$
(D) $\sqrt{\mathrm{a}^{2}+\mathrm{b}^{2}+\mathrm{c}^{2}}$
108. यह मानते हुए कि 1898 A.D. से यह ज्यों का त्यों है, 8378 A.D. में मैड़म क्यूरी के रेडियम का 200 mg कितना बचा होगा ? रेडियम की अर्धायु 1620 वर्ष है।
(A) 50 mg
(B) 25 mg
(C) 12.5 mg
(D) 6.25 mg
109. वह पदार्थ जो स्वयं को अभिक्रिया में शामिल किए बिना रासायनिक अभिक्रिया की दर को परिवर्तित कर देता है
(A) उत्प्रेरक
(B) आयन
(C) एंजाइम
(D) डिटजेंट
110. एक परमाणु में, एक इलेक्ट्रॉन को मूल पर प्राप्त करने की प्रायिकता है
(A) 1
(B) 0
(C) अनंत
(D) निर्धारित नहीं किया जा सकता
111. जब प्रकाश की एक किरण वायु या निर्वात से दिए गए माध्यम में जाती है, तो आपतन कोण के साइन और अपवर्तन कोण के साइन के बीच अनुपात
$\qquad$ कहलाता है।
(A) परावर्तनांक
(B) अपवर्तनांक
(C) पूर्ण आंतरिक परावर्तन
(D) इनमें से कोई नहीं
112. शुद्ध अर्धचालक जिसमें डोपिंग न हो, $\qquad$ कहलाता है।
(A) $n$-प्रकार का अर्धचालक
(B) $p$-प्रकार का अर्धचालक
(C) अंतस्थ अर्धचालक
(D) बहिर्स्थ अर्धचालक
113. A ball weighing 0.5 kg is tied to one end of a string and is whirled at a constant speed of $10 \mathrm{~ms}^{-1}$ in a horizontal plane. If the length of the string is 1 m , what is the normal acceleration in the string ?
(A) $1 \mathrm{~ms}^{-2}$
(B) $10 . \mathrm{ms}^{-2}$
(C) $100 \mathrm{~ms}^{-2}$
(D) $1000 \mathrm{~ms}^{-2}$
114. Most mathematical and logical operations on data in a computer are performed by
(A) CPU - Central Processing Unit
(B) ALU - Arithmetic Logic Unit
(C) Memory
(D) Control Unit
115. In a computer, the address of next instruction to be executed is located at
(A) Memory register
(B) Instruction register
(C) Program counter
(D) Data register
116. The binary equivalent of decimal number 22 is
(A) 10111
(B) 11000
(C) 11001
(D) 10110
117. The current through $20 \Omega$ resistor in the circuit given below is

(A) 2.73 A
(B) 1.81 A
(C) 4.54 A
(D) 3.16 A
118. The reciprocal of reactance is
(A) Conductance
(B) Susceptance
(C) Admittance
(D) Resistance
119. The ratio of R.M.S. value of a sine wave and the average value of the sine wave is
(A) Power factor
(B) Peak factor
(C) Crest factor
(D) Form factor
120. For a delta connection, the line current is equal to
(A) $\sqrt{3} \times$ Phase current
(B) Phase current $/ \sqrt{3}$
(C) $3 \times$ Phase current
(D) Phase current / 3
121. A $3000 / 220 \mathrm{~V}, 50 \mathrm{~Hz}$ transformer has cross-sectional area of $400 \mathrm{sq} . \mathrm{cm}$. with a maximum flux density of $1 \mathrm{~Wb} / \mathrm{m}^{2}$. The number of turns on primary is
(A) 248
(B) 338
(C) 396
(D) 238
122. For a D.C. machine, wave winding is suitable for
(A) Small voltage, large current
(B) Large voltage, small current
(C) Large voltage, large current
(D) Small voltage, small current
123. A D.C. Shunt motor develops 10 HP at 600 RPM when drawing a line current of 18 Amps at 500 V . The efficiency at this load will be
(A) $84.7 \%$
(B) $89.6 \%$
(C) $81.7 \%$
(D) $93.2 \%$
124. The phenomena of hunting in a synchronous machine is overcome by employing
(A) Cylindrical winding
(B) Concentric winding
(C) Auxiliary winding
(D) Damper winding
125. 0.5 kg वजन की एक गेंद को एक धागे से बाँधा जाता है, और एक क्षैतिज तल में $10 \mathrm{~ms}^{-1}$ की एक नियत गति से झुलाया जाता है। यदि धागे की लंबाई 1 m है, तो धागे का सामान्य त्वरण क्या है ?
(A) $1 \mathrm{~ms}^{-2}$
(B) $10 \mathrm{~ms}^{-2}$
(C) $100 \mathrm{~ms}^{-2}$
(D) $1000 \mathrm{~ms}^{-2}$
126. एक कंप्यूटर में आँकड़ों पर अधिकांश गणितीय और तार्किक परिचालन $\qquad$ द्वारा निष्पादित
किए जाते हैं।
(A) CPU (Central Processing Unit)
(B) ALU (Arithmetic Logic Unit)
(C) मेमोरी
(D) कंट्रोल यूनिट
127. एक कंप्यूटर में अगले निष्पादन किए जाने वाले निर्देश का पता $\qquad$ पर होता है।
(A) मेमोरी रजिस्टर
(B) निर्देश रजिस्टर
(C) प्रोग्राम काउंटर
(D) ड़ाटा रजिस्टर
128. दशमलव संख्या 22 का द्विआधारीय समकक्ष है
(A) 10111
(B) 11000
(C) 11001
(D) 10110
129. नीचे दिए गए परिपथ में $20 \Omega$ प्रतिरोधक में विद्युत है

(A) 2.73 A
(B) 1.81 A
(C) 4.54 A
(D) 3.16 A
130. अभिक्रियात्मकता का व्युत्क्रमी है
(A) चालकता
(B) ग्रहणशीलता
(C) प्रवेशाज्ञा
(D) प्रतिरोध
131. एक साइन तरंग के R.M.S. मान और साइन तरंग के औसत मान का अनुपात है
(A) शक्ति अंक
(B) शिखरंक
(C) शीर्षांक
(D) रूपांक
132. एक ड़ेल्टा कनेक्शन हेतु, लाइन विद्युत बराबर है
(A) $\sqrt{3} \times$ फेज विद्युत
(B) फेज विद्युत $/ \sqrt{3}$
(C) $3 \times$ फेज विद्युत
(D) फेज विद्युत/3
133. एक $3000 / 220 \mathrm{~V}, 50 \mathrm{~Hz}$ के ट्रांसफॉर्मर का अनुप्रस्थ-काट क्षेत्रफल- $400 \mathrm{sq} . \mathrm{cm}$. और अधिकतम प्रवाह घनत्व $1 \mathrm{~Wb} / \mathrm{m}^{2}$ है। प्राथमिक पर घुमावों की संख्या है
(A) 248
(B) 338
(C) 396
(D) 238
134. एक D.C. मशीन के लिए, तरंग घुमाव $\qquad$ हेतु उपयुक्त है।
(A) कम वोल्टेज, अधिक विद्युत
(B) अधिक वोल्टेज, कम विद्युत
(C) अधिक वोल्टेज, अधिक विद्युत
(D) कम वोल्टेज, कम विद्युत
135. एक D.C. शंट मोटर 500 V पर 18 एंपीयर की एक लाइन विद्युत खींचने से 600 RPM पर 10 HP विकसित करती है। इस भार की कुशलता होगी
(A) $84.7 \%$
(B) $89.6 \%$
(C) $81.7 \%$
(D) $93.2 \%$
136. एक समकालिक मशीन में आखेट परिघटना पर - लगाकर पार पाई जा सकती है।
(A) बेलनाकार घुमाव
(B) सकेंद्री घुमाव
(C) सहायक घुमाव
(D) अवमंदक घुमाव
137. The slip speed of an induction motor may be defined as
(A) Number of poles/frequency
(B) Rotor speed + Synchronous speed
(C) Synchronous speed - Rotor speed
(D) Rotor speed - Synchronous speed
138. The minimum value of current required to maintain conduction in an SCR is caillicd
(A) Breakover current
(B) Holding current
(C) Gate trigger current
(D) Commutation current
139. The current flow across the base-emitter junction of a p-n-p transistor is
(A) Leakage current
(B) Mainly holes
(C) Equal number of holes and electrons
(D) Mainly electrons
140. A differential amplifier has an open-loop voltage gain of 120 . The input signals are 2.45 V and 2.35 V . The output voltage of the amplifier is
(A) 10 V
(B) 12 V
(C) -12 V
(D) -10 V
141. In the two Wattmeter method of measurement of power in a balanced 3-phase system, readings of $P_{1}$ and $P_{2}$ watts are obtained. The power factor may be determined from
(A) $\sqrt{3}\left(\frac{P_{1}+P_{2}}{P_{1}-P_{2}}\right)$
(B) $\sqrt{3}\left(\frac{P_{1}-P_{2}}{P_{1}+P_{2}}\right)$
(C) $\frac{P_{1}-P_{2}}{\sqrt{3}\left(P_{1}+P_{2}\right)}$
(D) $\frac{P_{1}+P_{2}}{\sqrt{3}\left(P_{1}-P_{2}\right)}$
142. Which of the following would apply to a moving coil instrument?
(A) An uneven scale, measuring D.C.
(B) An even scale, measuring A.C.
(C) An uneven scale, measuring A.C.
(D) An even scale, measuring D.C.
143. A potentiometer is used to
(A) compare voltages
(B) measure power factor
(C) compare currents
(D) measure phase sequence
144. The phenomenon of rise in voltage at the receiving end of the open circuited or lightly loaded line is called
(A) Raman effect
(B) Seebeck effect
(C) Ferranti effect
(D) Proximity effect
145. For a transmission line, if $\mathrm{V}_{\mathrm{S}}$ and $\mathrm{V}_{\mathrm{R}}$ are sending end and receiving end voltages respectively, the percentage regulation of the line is given by
(A) $\frac{V_{R}-V_{S}}{V_{R}^{2}} \times 100$
(B) $\frac{V_{S}-V_{R}}{V_{R}} \times 100$
(C) $\frac{V_{S}-V_{B}}{V_{S}} \times 100$
(D) $\frac{V_{S}-V_{H}}{V_{R}^{2}} \times 100$
146. Bundled conductors used for transmission of power provide
(A) Increased line reactance
(B) Reduced line capacitance
(C) Increased corona loss
(D) Reduced voltage gradient
147. एक प्रेरक मोटर की स्लिप गति को $\qquad$ के रूप में परिभाषित किया जा सकता है।
(A) ध्रुवों की संख्या/आवृत्ति
(B) रोटर गति + समकालिक गति
(C) समकालिक गति - रोटर गति
(D) रोटर गति - समकालिक गति
148. एकSCR में संवहन बनाए रखने के लिए वांछित विद्युत धारा का न्यूनतम मान $\qquad$ कहलाता है।
(A) शेषांकन विद्युत
(B) धारक विद्युत
(C) गेट ट्रिगर विद्युत
(D) समपरिवर्तन विद्युत
149. एक $p-n-p$ ट्रांजिस्टर के आधार-उत्सर्जक जंक्शन में विद्युत प्रवाह है
(A) रिसाव विद्युत
(B) मुख्यत: छिद्र
(C) छिद्रों और इलेक्ट्रॉन की बराबर संख्या
(D) मुख्यतः इलेक्ट्रॉन
150. एक अवकल प्रवर्धक में एक मुक्त-घुमाव वोल्टेज लाभ 120 है। आवक संकेत 2.45 V और 2.35 V है। प्रवर्धक की जावक वोल्टेज है
(A) 10 V
(B) 12 V
(C) -12 V
(D) -10 V
151. एक संतुलित 3 चरणीय प्रणाली में शक्ति की माप के दो वॉटमीटर विधि में $P_{1}$ और $P_{2}$ का अंकन प्राप्त होता है । शक्ति गुणांक $\qquad$ से निर्धारित किया जा सकता है।
(A) $\sqrt{3}\left(\frac{P_{1}+P_{2}}{P_{1}-P_{2}}\right)$
(B) $\sqrt{3}\left(\frac{P_{1}-P_{2}}{P_{1}+P_{2}}\right)$
(C) $\frac{P_{1}-P_{2}}{\sqrt{3}\left(P_{1}+P_{2}\right)}$
(D) $\frac{P_{1}+P_{2}}{\sqrt{3}\left(P_{1}-P_{2}\right)}$
152. एक चलायमान कुंडली यंत्र पर निम्नलिखित में से कौन-सा अनुप्रयुक्त होगा ?
(A) एक विषम पैमाना, D.C. मापने के लिए
(B) एक सम पैमान, A.C. मापने के लिए
(C) एक विषम पैमाना, A.C. मापने के लिए
(D) एक सम पैमाना, D.C. मापने के लिए
153. एक विभवमापी $\qquad$ के लिए प्रयुक्त होता है।
(A) वोल्टेज की तुलना
(B) शक्ति गुणांक मापने
(C) विद्युत की तुलना
(D) फेज क्रम मापने के लिए
154. मुक्त परिपथ या कसे हुए भारित लाइन के प्राप्ति छोर पर वोल्टेज में बढ़ोत्तरी की परिघटना $\qquad$ कहलाती है।
(A) रामन प्रभाव
(B) सीबेक प्रभाव
(C) फेरांटी प्रभाव
(D) प्रोक्सिमिटि प्रभाव
155. एक संचरण रेखा हेतु, यदि $\mathrm{V}_{\mathrm{S}}$ और $\mathrm{V}_{\mathrm{R}}$ क्रमश: प्रेषक और प्राप्तकर्ता छोर वोल्टेज है, लाइन का प्रतिशत विनियमन है
(A) $\frac{V_{R}-V_{S}}{V_{R}{ }^{2}} \times 100$
(B) $\frac{V_{S}-V_{B}}{V_{R}} \times 100$
(C) $\frac{V_{S}-V_{B}}{V_{S}} \times 100$
(D) $\frac{V_{S}-V_{R}}{V_{R}^{2}} \times 100$
156. शक्ति के संचार के लिए प्रयुक्त पुलिंदा (Bundled) चालक $\qquad$ उपलब्ध कराते है।
(A) बढ़ा हुआ लाइन प्रतिघात
(B) घटी हुई लाइन धारिता
(C) बढ़ी हुई खोरोना हानि
(D) घटी हुई वोल्टेज गुणांक
157. The ratio of average power to maximum demand for a generating station is called
(A) Diversity factor
(B) Demand factor
(C) Load factor
(D) Plant use factor
158. Buchholz relay in a transformer is placed in between
(A) LV winding and the bushing
(B) The tank and the conservator
(C) HV winding and the bushing
(D) The conservator and breather
159. The resultant transient voltage which appear across the circuit breaker contacts at the instant of arc extinction is
(A) Restriking voltage
(B) Residual voltage
(C) Recovery voltage
(D) Active recovery voltage
160. In Boolean algebra, the exclusive-OR of $A$ and $B$ is given by the algebraic expression
(A) $\bar{A} \bar{B}+A B$
(B) $A B+B A$
(C) $\overline{A B}+A B$
(D) $A \bar{B}+\bar{A} B$
161. A JK Flipflop is in toggle condition when
(A) $\mathrm{J}=1 ; \mathrm{K}=0$
(B) $\mathrm{J}=1 ; \mathrm{K}=1$
(C) $\mathrm{J}=0 ; \mathrm{K}=0$
(D) $\mathrm{J}=0 ; \mathrm{K}=1$
162. For elements $x$ and $y$ in Boolean algebra, ( $x+x y$ ) equals to
(A) $x y$
(B) x
(C) $y$
(D) $x+y$
163. The power consumed during dielectric heating is given by
(A) $2 \pi \mathrm{fC}^{2} \mathrm{~V} \cos \phi$
(B) $2 \pi \mathrm{fCV}^{2} \tan \phi$
(C) $2 \pi \mathrm{fCV}^{2} \cos \phi$
(D) $2 \pi \mathrm{fC}^{2} \mathrm{~V} \tan \phi$
164. The coreless induction furnace uses high frequency electric supply in order to obtain high
(A) Flux density
(B) Eddy current loss
(C) Primary resistance
(D) Power factor
165. Projection welding can be regarded as a mass production form of
(A) seam welding
(B) butt welding
(C) spot welding
(D) upset welding
166. For a switching converter having $T_{O N}$ and $T_{\text {OFF }}$ as ON time and OFF time respectively, then the duty cycle D for a frequency $f$ is defined as
(A) $\mathrm{T}_{\mathrm{ON}}{ }^{\mathrm{f}}$
(B) $\mathrm{T}_{\mathrm{OFF}} / \mathrm{f}$
(C) $\mathrm{T}_{\mathrm{OFF}}{ }^{\mathrm{f}}$
(D) $\mathrm{T}_{\mathrm{ON}} / \mathrm{f}$
167. In a Buck DC-DC converter, the output voltage is
(A) higher than input
(B) can be higher or lower than input
(C) equal to input
(D) lower than input
168. For a Buck-Boost converter with supply voltage $\mathrm{V}_{\mathrm{s}}$ and duty ratio D , the output voltage $\mathrm{V}_{\mathrm{o}}$ is given by
(A) $-V_{s}\left(\frac{D}{1-D}\right)$
(B) $V_{s}\left(\frac{D}{1-D}\right)$
(C) $V_{s} D$
(D) $\quad V_{s} /(1-D)$
169. एक जनक स्टेशन के लिए औसत शक्ति से अधिकतम माँग का अनुपात $\qquad$ कहलाता है।
(A) विविधता कारक
(B) माँग कारक
(C) भार कारक
(D) प्लांट उपयोग कारक
170. एक ट्रांसफोर्मर में बकहोल्ज रिले $\qquad$ के बीच रखी जाती है।
(A) LV घुमाव और बुशिंग
(B) टैंक और कंजरवेटर
(C) HV घुमाव और बुशिंग
(D) कंजरवेटर और ब्रीदर
171. वह परिणामी संक्रमक वोल्टेज जो परिपथ वियोजन में प्रकट होती है, चाप विलुप्ति पर तुरंत मिलती है
(A) पुनर्भेदी वोल्टेज
(B) अवशेषी वोल्टेज
(C) वसूली वोल्टेज
(D) सक्रिय वसूली वोल्टेज
172. बूलियन बीजगणित में, $A$ और $B$ का विशिष्ट -OR बीजगणितीय अभिव्यक्ति $\qquad$ द्वारा दर्शाया जाता है।
(A) $\bar{A} \bar{B}+A B$
(B) $A B+B A$
(C) $\overline{A B}+A B$
(D) $A \bar{B}+\bar{A} B$
173. गुल्ली स्थिति में एक JK फ्लिप फ्लॉप होता है जब
(A) $\mathrm{J}=1 ; \mathrm{K}=0$
(B) $J=1 ; K=1$
(C) $\mathrm{J}=0 ; \mathrm{K}=0$
(D) $\mathrm{J}=0 ; \mathrm{K}=1$
174. $x$ और $y$ तत्वों के लिए बूलियन बीजगणित में ( $x+x y$ ) $\qquad$ के बराबर है।
(A) $x y$
(B) $x$
(C) $y$
(D) $x+y$
175. पारद्युतिक ऊष्मान के दौरान खपत की गई शक्ति है
(A) $2 \pi \mathrm{fC}^{2} V \cos \phi$
(B) $2 \pi \mathrm{fCV}^{2} \tan \phi$
(C) $2 \pi \mathrm{fCV}^{2} \cos \phi$
(D) $2 \pi \mathrm{fC}^{2} V \tan \phi$
176. क्रोड़रहित प्रेरण भट्टी उच्च $\qquad$ प्राप्त करने हेतु उच्च आवृत्ति विद्युत आपूर्त्ति का प्रयोग करती है।
(A) बहाव घनत्व
(B) एड़ि विद्युत हानि
(C) प्राथमिक प्रतिरोध
(D) शक्ति कारक
177. प्रक्षेपण वेल्ड़िंग को $\qquad$ का एक बृहद उत्पादन रूप माना जा सकता है।
(A) सीम वेल्ड़िंग
(B) बट वेल्ड़िंग
(C) स्पॉट वेल्ड़िंग
(D) अपसेट वेल्ड़िंग
178. $T_{\mathrm{ON}}$ और $\mathrm{T}_{\mathrm{OFF}}$ के रूप में क्रमशः चालू समय और बंद समय एक अदला-बदली परिवर्तक में एक आवृत्ति $f$ हेतु ड्यूटी चक्र $D$ होगा
(A) $\mathrm{T}_{\mathrm{ON}}{ }^{f}$
(B) $\mathrm{T}_{\mathrm{OFF}} / \mathrm{f}$
(C) $\mathrm{T}_{\text {OFF }}{ }^{f}$
(D) $\mathrm{T}_{\mathrm{ON}} / \mathrm{f}$
179. एक बक $D C-D C$ परिवर्तक में जावक वोल्टेज है
(A) आवक से उच्चतर
(B) आवक से उच्चतर और निम्नतर हो सकती है
(C) आवक के बराबर
(D) आवक से कम
180. एक बक-बूस्ट परिवर्तक जिसकी आपूर्ति वोल्टेज $V_{s}$ और ड्यूटी अनुपात $D$ हेतु, जावक वोल्टेज $V_{0}$ होगी
(A) $-V_{s}\left(\frac{D}{1-D}\right)$
(B) $V_{s}\left(\frac{D}{1-D}\right)$
(C) $V_{s} D$
(D) $V_{s} /(1-D)$
181. Snubber circuits are employed for SCRs to protect it from
(A) High $\mathrm{dV} / \mathrm{dt}$ and low $\frac{\mathrm{dl}}{\mathrm{dt}}$
(B) High $\mathrm{dl} / \mathrm{dt}$ only
(C) High $\frac{d V}{d t}$ and High $\frac{d l}{d t}$
(D) Low $\frac{\mathrm{dV}}{\mathrm{dt}}$ and High $\frac{\mathrm{dl}}{\mathrm{dt}}$
182. The method of braking applied to an induction motor by transposing any two line leads is
(A) plugging
(B) rheostatic
(C) regenerative
(D) dynamic
183. A stepper motor has a step angle of $2.5^{\circ}$. The number of steps required for the shaft to make 25 revolutions is
(A) 2400
(B) 4000
(C) 3000
(D) 3600
184. One of the basic requirements of a servomotor is that it must produce high torque at all
(A) loads
(B) frequencies
(C) speeds
(D) voltages
185. In a capacitor start motor, the capacitor is connected
(A) in series with auxiliary winding
(B) in series with main winding
(C) in parallel with auxiliary winding
(D) in series with both the winding
186. Which of the following is false for an open loop control system?
(A) Simple construction and ease of maintenance
(B) Less expensive compared to closed loop systems
(C) Disturbances do not cause errors
(D) There is no stability problem
187. Protection scheme used for detection of loss of excitation of a very large generating unit feeding power into grid employs
(A) undervoltage relay
(B) offset mho relay
(C) underfrequency relay
(D) percentage differential relay
188. The function of a cyclo-converter is to convert
(A) AC power into DC power
(B) A sine wave into rectangular wave
(C) Direct current into alternating current
(D) High AC frequency directly to low $A C$ frequency
189. Major disadvantage of using three sets of SCR's for variable-voltage speed control of squirrel cage induction motor is
(A) considerable $1^{2} R$ loss
(B) poor power factor
(C) necessity of using a processor
(D) long delay of thyristor firing pulses
190. In the current-fed frequency converter arrangement for controlling the speed of an individual squirrel cage induction motor, the direction oi rotation can be reversed by
(A) reversing the DC link current
(B) interchanging any two line leads
(C) altering the phase sequence of pulses that trigger the second converter
(D) changing the output frequency of the inverter
191. SCR हेतु स्नॅबर परिपथ इसे $\qquad$ से बचाने हेतु लगाए जाते हैं।
(A) उच्च $\mathrm{dV} / \mathrm{dt}$ और निम्न $\frac{\mathrm{dl}}{\mathrm{dt}}$
(B) केवल उच्च $\mathrm{d} / \mathrm{dt}$
(C) उच्च $\frac{\mathrm{dV}}{\mathrm{dt}}$ और उच्च $\frac{\mathrm{dl}}{\mathrm{dt}}$
(D) निम्न $\frac{\mathrm{dV}}{\mathrm{dt}}$ और उच्च $\frac{\mathrm{dl}}{\mathrm{dt}}$
192. एक प्रेरण मोटर पर ब्रेकिंग विधि अनुप्रयुक्त करना वह भी किन्हीं दो रेखा अग्रिमों को व्युत्क्रमित करके
$\qquad$ कहलाता है।
(A) प्लरिंग
(B) धारानियंत्रण
(C) पुनरुत्पादक
(D) डायनेमिक
193. एक स्टेपर मोटर का स्टेप कोण $2.5^{\circ}$ है। 25 घूर्णन करने के लिए पहिए द्वारा वांछित स्टेप की संख्या है
(A) 2400
(B) 4000
(C) 3000
(D) 3600
194. एक सर्वोमोटर की आधारभूत आवश्यकताओं में से एक है कि इसे सभी $\qquad$ पर उच्च आघूर्णबल उत्पन्न करता है।
(A) भार
(B) आवृत्तियों
(C) गतियों
(D) वोल्टेज
195. एक धारित्र चालू मोटर में, धारित्र जुड़ा होता है।
(A) सहायक घुमाव के साथ शृंखला में
(B) मुख्य घुमाव के साथ श्रृंखला में
(C) सहायक घुमाव के साथ समानांतर में
(D) दोनों घुमावों के साथ शृंखला में
196. एक मुक्त घुमाव नियंत्रण प्रणाली के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा असत्य है ?
(A) साधारण निर्माण और अनुरक्षण में आसानी
(B) बंद घुमाव प्रणालियों की तुलना में कम महँगा
(C) विक्षोभ से त्रुटियाँ नहीं होती
(D) कोई स्थिरता समस्या नहीं होती
197. एक बहुत बड़ी जनक इकाई जो ग्रिड़ में शक्ति प्रदान करती है, के उत्तेजना की हानि का पता लगाने के लिए प्रयुक्त सुरक्षा योजना $\qquad$ लगाती है।
(A) निम्न वोल्टेज रिले
(B) ऑफसेट मूहो रिले
(C) निम्न आवृत्ति रिले
(D) प्रतिशत अवकल रिले
198. एक चक्रीय परिवर्तक का कार्य $\qquad$ को
$\qquad$ में बदलना है।
(A) $A C$ शक्ति को $D C$ शक्ति
(B) एक साइन तरंग को आयताकार तरंग
(C) प्रत्यक्ष विद्युत को वैकल्पिक विद्युत
(D) उच्च $A C$ आवृत्ति को सीधे निम्न $A C$ आवृत्ति
199. स्क्वायरल केज प्रेरण मोटर के चर वोल्टेज गति नियंत्रण के लिए SCR के तीन समुच्चयों को प्रयोग करने की मुख्य हानि है
(A) यथेष्ट $1^{2} R$ हानि
(B) खराब शक्ति कारक
(C) एक प्रोसेसर को प्रयोग करने की आवश्यकता
(D) थायरिस्टर फायरिंग कंपन की लंबी देरी
200. एक वैयक्तिक स्क्वायरल केज प्रेरण मोटर की गति को नियंत्रित करने के लिए विद्युत द्वारा पोषित आवृत्ति परिवर्तक में घूर्णन की दिशा $\qquad$ द्वारा उल्टी जा सकती है।
(A) $D C$ लिंक धारा को उल्टा करना
(B) किन्हीं दो रेखा अग्रिमों को विनिमय करना
(C) द्वितीय परिवर्तक को सक्रिय करने वाले कंपनों के फेज़ क्रम को बदलना
(D) इनवर्टर की जावक आवृत्ति को बदलना
201. The design of insulation for systems above 400 kV is based on
(A) lightning surges
(B) switching surges
(C) system voltage level
(D) system load level
202. In a 3 phase Extra High Voltage EHV cable, a metallic shield/screen around each core insulation is provided to
(A) facilitate heat dissipation
(B) obtain tangential electric stress
(C) obtain radial electric stress
(D) obtain longitudinal electric stress
203. In case of HVDC system there is
(A) Neither charging current nor skin effect
(B) Charging current but no skin effect
(C) No charging current but skin effect
(D) Both charging current and skin effect
204. The speed-time curve for a city service has no
(A) coasting period
(B) free-running
(C) acceleration
(D) braking
205. The current collector which can be used at different speeds under all wind conditions and stiffness of overhead equipment is called
(A) Messenger
(B) Trolley
(C) Bow
(D) Pantograph
206. The projection where a number of views are arranged in a particular way to represent the exact shape of the object
(A) Orthographic
(B) Isographic
(C) Isometric
(D) Orthometric
207. For a DC machine with 4 pole, 13 slots, double layer, wave winding with 13 commutator segments, the average pitch considered for electrical drawing design is
(A) 6
(B) 7
(C) 10
(D) 8
208. In a Wattmeter connection diagram the current coil is marked
(A) M and C
(B) C and V
(C) C and L
(D) M and L
209. The reactance relay is essentially
(A) An overcurrent relay with directional restraints
(B) A directional relay with voltage restraints
(C) An overvoltage relay with current restraints
(D) A directional relay with current restraints
210. Candela is the unit of
(A) Luminous flux
(B) Illumination
(C) Luminance
(D) Luminous intensity
211. A dynamometer type Wattmeter with its voltage coil connected across the load side of the instrument reads 250 W . If the load voltage be 200 V and voltage coil having a resistance of $2000 \Omega$, the power being taken by load is
(A) 200 W
(B) 230 W
(C) 250 W
(D) 240 W
212. A uniformly loaded $D C$ distributor is fed at both ends with equal voltages. As compared to a similar distributor fed at one end only the drop at the middle point is
(A) One-half
(B) One-third
(C) One-fourth
(D) Twice
213. 400 kV से ऊपर की प्रणालियों के लिए रोधन का डिज़ाइन $\qquad$ पर आधारित है।
(A) चमकीले आवेश
(B) बदलनेवाले आवेश
(C) प्रणाली वोल्टेज स्तर
(D) प्रणाली भार स्तर
214. एक त्रिचरणीय अधिक उच्च वोल्टेज $E H V$ केबल में, प्रत्येक क्रोड़ रोधन के चारों ओर एक धात्विक आवरण/पटल $\qquad$ के लिए उपलब्ध कराया जाता हैं।
(A) ऊष्मा के छितराव की सुविधा
(B) स्पशरिखीय विद्युत दाब प्राप्त करने
(C) वृत्तीय विद्युत दाब प्राप्त करने
(D) अनुदैर्घ्य विद्युत दाब प्राप्त करने
215. HVDC प्रणाली के मामले में
(A) न तो आवेशन विद्युत न ही त्वचा प्रभाव
(B) आवेशन विद्युत परंतु त्वचा प्रभाव नहीं
(C) आवेशन विद्युत नहीं परंतु त्वचा प्रभाव
(D) दोनों आवेशन विद्युत और त्वचा प्रभाव
216. एक नगरीय सेवा के लिए गति-समय वक्र में
$\qquad$ नहीं होता।
(A) तटानुगमन अवधि
(B) मुक्त-दौड़
(C) त्वरण
(D) ब्रेकिंग
217. सभी घुमाव स्थितियों और ओवरहैड़ उपकरण के कठोरता के अंतर्गत विभिन्न गतियों पर जो विद्युत संकलक प्रयुक्त होता है, वह $\qquad$ कहलाता है।
(A) मैसेंजर
(B) ट्रॉली
(C) बो
(D) पैँटोग्राफ
218. वह प्रक्षेपण जहाँ वस्तु की सटीक आकृति को दर्शाने के लिए एक विशेष तरीके से कई दृश्यों को व्यवस्थित किया जाता है
(A) ऑर्थोग्राफिक
(B) आइसोग्राफिक
(C) आइसोमेट्रिक
(D) ऑर्थोमेट्रिक
219. 4 ध्रुव, 13 दरारों, दो परतों, 13 दिम्परिवर्तक क्षेत्रकों के साथ तरंग घुमाव वाली एक DC मशीन के लिए, विद्युत आहरण डिज़ाईन के लिए मानी गई औसत ऊँचाई है
(A) 6
(B) 7
(C) 10
(D) 8
220. एक वॉटमीटर कनेकशन आरेख में विद्युत कुंड़ली से चिन्हित होती है।
(A) M और C
(B) C और V
(C) C और L
(D) M और L
221. अभिकर्मकता रिले आवश्यक रूप से $\qquad$ है।
(A) एक दिशीय निरोध के साथ एक अतिविद्युत रिले
(B) वोल्टेज निरोध के साथ एक दिशीय रिले
(C) विद्युत निरोध के साथ एक अतिवोल्टेज रिले
(D) विद्युत निरोध के साथ एक दिशीय रिले
222. कैंडेला $\qquad$ की इकाई है।
(A) दीप्ति बहाव
(B) प्रदीपन
(C) दीप्ति
(D) दीप्ति गहनता
223. एक डायनेमोमीटर प्रकार का वॉटमीटर जिसकी वोल्टेज कुंड़ली उपकरण की भारवाली ओर जुड़ी है, 250 W अंकित करती है। यदि भार वोल्टेज 200 $V$ और वोल्टेज कुड़ली में $2000 \Omega$ का प्रतिरोध है। भार द्वारा ली जाने वाली शक्ति है
(A) 200 W
(B) 230 W
(C) 250 W
(D) 240 W
224. एक समान रूप से भारित DC वितरक को दोनों ओर से समान वोल्टेज की जा रही है। एक ऐसे ही समान वितरक की तुलना में जिसके केवल एक अंत पर वोल्टेज दी जा रही हो, मध्य बिंदु पर गिराबट है
(A) एक-आधा
(B) एक-तिहाई
(C) एक-चौथाई
(D) दोगुनी
225. The power factor may be defined as
(A) $\mathrm{kW} / \mathrm{KVA}$
(B) kVA/kW
(C) kVAR/kW
(D) kW/kVAR
226. When used in a circuit, a Zener diode is always
(A) Forward biased
(B) Connected in series
(C) Troubled by heating
(D) Reverse biased
227. The motor generally used in rolling mills, paper and cement industries is
(A) DC shunt motor
(B) Three phase synchronous motor
(C) Double squirrel cage motor
(D) Slip ring induction motor
228. The insulation resistance test performed on all types of electrical switch gear using a
(A) Megger
(B) Potentiometer
(C) Multimeter
(D) LCR meter
229. Which of the following is not a non-conventional energy resource?
(A) Hydro
(B) Solar
(C) Wind
(D) Tidal
230. The electrode employed in HydrogenOxygen fuel cell is
(A) Rhodium
(B) Palladium
(C) Platinum
(D) Iridium
231. The class among the thermal classification of electrical insulating system having highest temperature rating is
(A) Class A
(B) Class H
(C) Class E
(D) Class C
232. Maintenance of electrical equipment based on random failure pattern, visual inspection, performance data and data analysis to access equipment condition is
(A) Predictive maintenance
(B) Reactive maintenance
(C) Preventive maintenance
(D) Proactive maintenance
233. The ratio of insulation resistance at 10 minutes to the insulation resistance at 1 minute for an electrical equipment is
(A) Polarization gradient
(B) Dielectric index
(C) Dielectric absorption ratio
(D) Polarization index
234. Hydrocarbon or mineral oil is used as an insulating fluid in transformers and circuit breakers because of its
(A) High dielectric strength, high chemical stability
(B) High dielectric strength, low chemical stability
(C) Low dielectric strength, high chemical stability
(D) Low dielectric strength, low chemical stability
235. Commonly regarded as relays with coils which when energised, result in the closing and opening of input contacts after some preset time in a PLC are
(A) Timers
(B) Counters
(C) Shift registers
(D) Latch
236. The device which cannot be used for measurement of temperature is
(A) RTD
(B) Thermocouple
(C) Pyrometer
(D) LVDT
237. शक्ति गुणक होगा
(A) $\mathrm{kW} / \mathrm{kVA}$
(B) $\mathrm{kVA} / \mathrm{kW}$
(C) kVAR/kW
(D) $\mathrm{kW} / \mathrm{kVAR}$
238. एक परिपथ में प्रयुक्त किए जाने पर एक जीनर डायोड़ सदैव
(A) अग्राभिनत होता है
(B) श्रृंखला में जुड़ा होता है
(C) ऊष्मन द्वारा समस्याग्रस्त होता है
(D) उल्टा अभिनत होता है
239. रॉलिंग मिल, कागज और सिमेंट उद्योग में प्रयुक्त मोटर सामान्यतया है
(A) DC शंट मोटर
(B) तीन चरणीय समकालिक मोटर
(C) डबल स्क्वायरल केज मोटर
(D) स्लिप रिंग प्रेरण मोटर
240. सभी प्रकार के विद्युत स्विच गियर पर निष्पादित किए ग़ए रोधन प्रतिरोध परीक्षण में एक $\qquad$ प्रयोग किया गया है।
(A) मैगर
(B) विभवमापी
(C) बहुमापी
(D) LCR मीटर
241. निम्नलिखित में से कौन-सा एक गैर-पारंपरिक ऊर्जा स्रोत नहीं है ?
(A) जलीय
(B) सौर
(C) पवन
(D) ज्वारीय
242. हाइड्रोजन-ऑक्सीजन ईंधन सेल में. लगाया गया आवेशाग्र है
(A) रोड़ियम
(B) पैलेड़ियम
(C) प्लेटिनम
(D) इरीड़ियम
243. अधिकतम तापमान रेटिंग वाले विद्युत रोधन प्रणाली का ऊष्मीय वर्गीकरण के अतंर्गत वर्ग है
(A) वर्ग $A$
(B) वर्ग $H$
(C) वर्ग $E$
(D) वर्ग C
244. यादृच्छिक असफलता पैटर्न, दृश्य निरीक्षण, निष्पादन आँकड़े और आँकड़े विश्लेषण पर आधारित विद्युत उपकरण का अनुरक्षण जो उपकरण स्थित तक पहुँचने के लिए है
(A) भावीसूचक अनुरक्षण
(B) अभिक्रियाशील अनुरक्षण
(C) रोकथाम अनुरक्षण
(D) पूर्वसक्रियता अनुरक्षण
245. एक विद्युत उपकरण के लिए 10 मिनट पर रोधन प्रतिरोध से 1 मिनट पर रोधन प्रतिरोध का अनुपात है
(A) ध्रुवीकरण गुणांक
(B) पारद्युतिक सूचकांक
(C) पारद्युतिक अवशोषण अनुपात
(D) ध्रुवीकरण सूचकांक
246. हाइड्रोकार्बन या मिनरल ऑयल ट्रांसफॉर्मर और परिपथ वियोजकों में एक रोधन द्रव के रूप में प्रयुक्त होता है क्योंकि इसकी
(A) उच्च पारद्युतिक शक्ति, उच्च रासायनिक स्थिरता है
(B) उच्च पारद्युतिक शक्ति, निम्न रासायनिक स्थिरता है
(C) निम्न पारद्युतिक शक्ति, उच्च रासायनिक स्थिरता है
(D) निम्न पारद्युतिक शक्ति, निम्न रासायनिक स्थिरता है
247. सामान्यतया कुंड़लियों के साथ रिले के रूप में जान जाते हैं जिन्हें जब ऊर्जित किया जाता है, तो एक PLC में पूर्वनिर्धारित कुछ समय के बाद आवक संपर्कों के बंद होने और खुलने में परिणत होते हैं
(A) टाइमर्स
(B) काउटर्स
(C) शिफ्ट रजिस्टर्स
(D) लैच
248. वह उपकरण जो तापमान की माप के लिए प्रयोग नहीं किया जा सकता
(A) RTD
(B) ऊष्मयुग्म
(C) पाइरोमीटर्स
(D) LVDT
249. A load cell is essentially a
(A) Resistive potentiometer
(B) Thermistor
(C) Inductive transducer
(D) Strain gauge
250. When saving an. AutoCAD drawing it is filed with the extension
(A) .drw
(B) .dwg
(C) .dwt
(D). dg
251. The Arc tool can be called by entering the following abbreviation at the command line
(A) Ar
(B) $A$
(C) $A c$
(D) No abbreviation
252. In AutoCAD to overlay a base drawing with several different levels of detail such as wiring schematics over the base plan for a building can be done using
(A) Layer
(B) Snap
(C) Freeze
(D) Node
253. Which of the following is not a function of a charge regulator in a solar PV generation system ?
(A) Prevent battery from short circuit
(B) Supply additional load more than that is provided by a solar PV array
(C) Prevent deep overcharging and discharging of battery
(D) Prevent discharge of battery through PV array when there is no sunshine
254. Collective term for principles of personal conduct is
(A) Models
(B) Codes
(C) Rules
(D) Ethics
255. The analysis, design and control of productive systems that produce either a product or a service is
(A) Production management
(B) Operations management
(C) Industrial engineering
(D) Process management
256. Process of establishing units of measure by which extent quality, quantity, value and performance may be compared or measured
(A) Estimation
(B) Optimization
(C) Specification
(D) Standardization
257. In First angle projection object lies
$\qquad$ the observer and $\qquad$
(A) in between, plane of projection
(B) infront of, plane of projection
(C) behind, plane of projection
(D) above, plane of projection
258. If a point is located below HP, infront of VP, name the quadrant in which point lies.
(A) First quadrant
(B) Second quadrant
(C) Third quadrant
(D) Fourth quadrant
259. Isometric length of element $=$ $\qquad$ Actual length.
(A) 0.923
(B) 0.816
(C) 0.825
(D) 0.943
260. एक भार सेल आवश्यक रूप से एक
(A) प्रतिरोधी विभवमापी
(B) थर्मीस्टर
(C) प्रेरक ट्रांसड्यूसर
(D) स्ट्रेन गॉज
261. एक AutoCAD चित्रकारी को सुरक्षित करते समय वह $\qquad$ विस्तारण के साथ रखी जाती है।
(A) .drw
(B).$d w g$
(C) .dwt
(D). dg
262. Arc टूल कमांड़ रेखा पर निम्नलिखित संक्षिप्त रूप को प्रविष्ट करके लाई जा सकती है ।
(A) Ar
(B) A
(C) Ac
(D) कोई संक्षिप्त रूप नहीं
263. AutoCAD में विवरण के बहुत से भिन्न स्तरों के साथ एक आधारभूत आरेखण को आवरण देने के लिए जैसे एक इमारत के लिए आधार योजना पर तार आरेखण $\qquad$ का प्रयोग करके किया जा सकता है।
(A) लेयर
(B) स्नैप
(C) फ्रीज
(D) नोड
264. निम्नलिखित में से कौन-सा एक सौर PV उत्पादक प्रणाली में एक आवेश नियत्रंक का एक कार्य नहीं है ?
(A) लघु परिपथ से बैट्री को बचाना
(B) एक सौर PV व्यूह द्वारा उपलब्ध कराए गए से अधिक अतिरिक्त भार आपूर्ति
(C) बैट्री के अति आवेशन और अत्यंत अल्प आवेशन को रोकना
(D) जब सूर्य की रोशनी न हो तब PV व्यूह के माध्यम से बैट्री का ड़िस्चार्ज रोकना
265. निजी चालन के सिद्धांतों का समेकित शब्द है ।
(A) मॉड़ल्स
(B) कोडूस
(C) रूल्स
(D) एथिक्स
266. एक उत्पादक प्रणाली का विश्लेषण, डिज़ाईन और नियत्रंण जो एक उत्पादन और एक सेवा उत्पादित करे, वह है
(A) उत्पादन प्रबंधन
(B) परिचालन प्रबंधन
(C) औद्योगिक अभियांत्रिकी
(D) प्रक्रिया प्रबंधन
267. मापन की इकाई स्थापित करने की प्रक्रिया जिसके द्वारा गुणवत्ता, मात्रा, मान और निष्पादन की तुलना की जा सके या मापा जा सके
(A) आकलन
(B) इष्टतमीकरण
(C) विशेष वर्णन
(D) मानकीकरण
268. प्रथम कोण प्रक्षेपण में वस्तु प्रेक्षक के $\qquad$
और $\qquad$ में होती है।
(A) बीच, प्रक्षेपण तल
(B) सामने, प्रक्षेपण तल
(C) पीछे, प्रक्षेपण तल
(D) ऊपर, प्रक्षेपण तल
269. यदि एक बिंद HP से नीचे, VP के सामने है, तो उस चतुर्थांश का नाम बताइए जिसमें बिंदु है ।
(A) प्रथम चतुर्थांश
(B) द्वितीय चतुर्थांश
(C) तृतीय चतुर्थांश
(D) चतुर्थ चतुर्थांश
270. तत्व की सममापी लंबाई $=$ $\qquad$ वास्तविक लंबाई।
(A) 0.923
(B) 0.816
(C) 0.825
(D) 0.943
271. A train moving at $30 \mathrm{Km} /$ hour is struck by a stone at the right angles to the train, with a velocity of $22.5 \mathrm{Km} / \mathrm{hour}$. Find the velocity and direction with which the stone appears to strike the train, to a person sitting in the train.
(A) $37.5 \mathrm{Km} /$ hour, $53^{\circ} 8^{\prime}$
(B) $42.8 \mathrm{Km} /$ hour, $60^{\circ} 7$
(C) $45.7 \mathrm{Km} /$ hour, $56^{\circ} 6^{\prime}$
(D) none of the above
272. Two bodies of masses 30 and 45 kg are hung to the ends of rope, passing over a frictional pulley. With what acceleration the heavier mass comes down? What is the tension in the string?
(A) $1.96 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}, 36 \mathrm{~kg}$
(B) $2.8 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}, 42 \mathrm{~kg}$
(C) $3.2 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}, 54 \mathrm{~kg}$
(D) none of the above
273. A vehicle weighing 400 kg is moving with a velocity of $25 \mathrm{~m} / \mathrm{s}$ a force of 20 kg acts on it for 2 min . Find the velocity of the vehicle when the force acts in the direction of motion.
(A) $83.8 \mathrm{~m} / \mathrm{s}$
(B) $78.4 \mathrm{~m} / \mathrm{s}$
(C) $95.6 \mathrm{~m} / \mathrm{s}$
(D) none of the above
274. Lathe bed are made of
(A) Cast iron
(B) Mild steel
(C) Hardened steel
(D) None of the above
275. Reaming is drilling operation where predrilled holes
(A) are enlarged to maximum diameter
(B) only some portion of hole is enlarged
(C) are finished to accurate size and having fine surface finish
(D) formed with internal threads
276. Gun metal is alloy of
(A) copper, tin, zinc
(B) copper, lead, zinc
(C) aluminium, zinc, nickel
(D) copper, lead, nickel
277. If a number of forces are acting simultaneously on a particle, then the resultant of these forces will have the same effect as produced by the all the forces. This is known as
(A) Principle of physical independence of forces
(B) Principle of transmissibility of forces
(C) Principle of resolution of forces
(D) None of the above
278. The algebraic sum of forces, constituting the couple is
(A) Maximum
(B) Minimum
(C) Zero
(D) None of the above
279. The Lami's theorem is applicable only for
(A) Coplanar forces
(B) Concurrent forces
(C) Coplanar and concurrent forces
(D) None of these
280. $30 \mathrm{Km} / \mathrm{hour}$ की गति से दौड़ती एक रेल गाड़ी समकोण पर एक पत्थर से टकरा जाती है, जिसकी गति $22.5 \mathrm{Km} / \mathrm{hour}$ है। रेल गाड़ी में बैठे व्यक्ति को जिस वेग और दिशा में पत्थर रेल गाड़ी से टकराता दिखेगा, वह ज्ञात कीजिए।
(A) $37.5 \mathrm{Km} /$ hour, $53^{\circ} 8^{\prime}$
(B) $42.8 \mathrm{Km} /$ hour, $60^{\circ} 7^{1}$
(C) $45.7 \mathrm{Km} /$ hour, $56^{\circ} 6^{\prime}$
(D) उक्त में से कोई नहीं
281. द्रव्यमान 30 और 45 kg वाली दो वस्तुएँ रस्सी के सिरों से लटकाई गई हैं, जो एक घर्षण वाली घिरनी पर फिसल रही है। भारी द्रव्यमान किस त्वरण से नीचे आएगा ? रस्सी में तनाव कितना है ?
(A) $1.96 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}, 36 \mathrm{~kg}$
(B) $2.8 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}, 42 \mathrm{~kg}$
(C) $3.2 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}, 54 \mathrm{~kg}$
(D) उक्त में से कोई नहीं
282. 400 kg का एक वाहन $25 \mathrm{~m} / \mathrm{s}$ की वेग से जा रहा है और उस पर 20 kg का बल 2 मिनट के लिए लगता है। जब बल गति की दिशा में लग रहा है, तो वाहन का वेग ज्ञात करें।
(A) $83.8 \mathrm{~m} / \mathrm{s}$
(B) $78.4 \mathrm{~m} / \mathrm{s}$
(C) $95.6 \mathrm{~m} / \mathrm{s}$
(D) उक्त में से कोई नहीं
283. खराद तल $\qquad$ के बने होते हैं।
(A) ढलवाँ लोहा
(B) मूदु स्टील
(C) कठोर स्टील
(D) उक्त में से कोई नहीं
284. रीमिंग वेधन की क्रिया है जहाँ पूर्ववेधित छिद्र
$\qquad$ हैं।
(A) अधिकतम व्यास तक बड़े किए जाते हैं।
(B) केवल छिद्र का कुछ भाग बड़ा क्यिा जाता है।
(C) सटीक आकार तक समाप्त किए जाते हैं और महीन पृष्ठ होता है।
(D) आंतरिक तंतुओं से बने होते हैं।
285. गन मेटल $\qquad$ की मिश्र धातु है ।
(A) ताँबा, टिन, जस्ता
(B) ताँबा, सीसा, जस्ता
(C) एल्यूमीनियम, जस्ता, निकेल
(D) ताँबा, सीसा, निकेल
286. यदि बहुत से बल एक साथ एक कण पर लग रहे हैं तो इन बलों के परिणामी का वही प्रभाव होगा जो इन सभी बलों का होगा। इसे $\qquad$ कहते हैं।
(A) बलों की भौतिक स्वतंत्रता का नियम
(B) बलों की संचरणीयता का नियम
(C) बलों के विभेदन का नियम
(D) उक्त में से कोई नहीं
287. युग्म बनाने में बल का बीजगणितीय योग है
(A) अधिकतम
(B) निम्नतम
(C) शून्य
(D) उपरोक्त में से कोई नहीं
288. लामी प्रमेय केवल $\qquad$ पर लागू होती है।
(A) उभयनिष्ठतल के बल
(B) समवर्ती बल
(C) उभयनिष्ठतल के समवर्ती बल
(D) उक्त में से कोई नहीं

MKG-XVIII/TECHSOE/IT/04

## IMPORTANT INSTRUCTIONS TO CANDIDATES

## उम्मीदवारों के लिए महत्त्वपूर्ण अनुदेश

13. This booklet contains 40 pages.
14. Directions : Each question or incomplete statement is followed by four alternative suggested answers or completions. In each case, you are required to select the one that correctly answers the question or completes the statement and blacken $(-)$ appropriate circle A, B, C or D by Blue / Black Ball-Point Pen against the question concerned in the Answer Sheet. (For V.H. candidates corresponding circle will be blackened by the scribe)
15. Mark your answer by shading the appropriate circle against each question. The circle should be shaded completely without leaving any space. The correct method of shading is given below.


The Candidate must mark his/her response after careful consideration.
16. There is only one correct answer to each question. You should blacken ( $)$ the circle of the appropriate column, viz., A, B, C or D. If you blacken $(\odot)$ more than one circle against any one question, the answer will be treated as wrong.
17. In case of any discrepancy between the English and Hindi versions of any question, the English version will be treated as final/ authentic.
18. Use the space for rough work given in the Question Booklet only and not on the Answer Sheet.
19. You are NOT required to mark your answers in this Booklet. All answers must be indicated in the Answer Sheet only.
13. इस पुस्तिका में $\mathbf{4 0}$ पेज है।
14. निर्देश : प्रत्येक प्रश्न अथवा प्रत्येक अधूरे कथन के बाद चार उत्तर अथवा पूरक कथन सुझाये गये हैं। प्रत्येक दशा में आपको किसी एक को चुनना है जो प्रश्न का सही उत्तर दे अथवा कथन को पूरा करें और आपको उत्तर पत्रिका में उपयुक्त गोलाकार खाने $A, B, C$ या $D$ को नीला या काला बॉल-पॉइन्ट पेन से काला $($ ) करना है । (दृष्टिबाधित उम्मीदवारों के लिए संगत गोलाकार लिपिक द्वारा काला किया जाए)
15. प्रत्येक प्रश्न के सामने उचित वृत्त का चिन्हांक्न क्रके अपना उत्तर लिखें। वृत्त को बिना कोई स्थान छोड़े चिन्हांकित करें । चिन्हांकित करने का सही तरीका नीचे दिया गया है।


अभ्यर्थीं को अपना उत्तर ध्यानपूर्वक सोच विचार के उपरान्त चिन्हित करना चाहिए।
16. प्रत्येक प्रश्न का केवल एक ही सही उत्तर है। आपको समुचित कॉलम अर्थात् $A, B, C$ या $D$ के गोलाकार खाने को काला () करना है । यदि आप किसी प्रश्न के सामने एक से अधिक गोलाकार खाने को भरेंगे $(\odot)$ तो आपका उत्तर ग़लत माना जायेगा।
17. यदि किसी प्रश्न के हिन्दी तथा अंग्रेजी अनुवाद में कोई अंतर है तो अंग्रेजी अनुवाद को ही सही समझा जायेगा ।
18. कच्चे कार्य के लिए केवल प्रश्न पत्र में दिए गये स्थान का प्रयोग करें । उत्तर पुस्तिका पर कच्चा कार्य न करें ।
19. इस पुस्तिका के अन्दर आपको उत्तर अंकित नहीं करने हैं। उत्तर केवल उत्तर पत्रिका में ही दें।

Go through instructions given in Page No. 1 (Facing Page)

