

**MKG-XXV/TECHCIIESM/1T/07**

Write here Roll Number and Answer Sheet No.

यहाँ क्रमांक एवं उत्तर पत्रिका संख्या लिखें

POST CODE / पोस्ट कोड :

126/14

Roll No. / अनुक्रमांक

Answer Sheet No. / उत्तर पत्रिका संख्या

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

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

Time Allowed : 2 hours

**OBJECTIVE TYPE TIER-ONE EXAMINATION**

Maximum Marks : 200

निर्धारित समय : 2 घंटे

**वस्तुनिष्ठ टियर-वन परीक्षा**

अधिकतम अंक : 200

**Declaration by Invigilator :**

I Certify that I have checked that the Roll Number and the Answer Sheet Number written by the Candidate on the question paper and the OMR Sheet are correct and the Answer Sheet Number matches the Question Booklet Number exactly.

Signature of the Invigilator with Name

**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.

Signature of the Candidate with Name

Read the following instructions carefully before you begin to answer the questions.

प्रश्नों के उत्तर देने से पहले नीचे लिखे अनुदेशों को ध्यान से पढ़ लें।

**IMPORTANT INSTRUCTIONS TO CANDIDATES**

- 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.
- 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.
- 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.
- Please check all the pages of the Booklet carefully. In case of any defect, please ask the Invigilator for replacement of the Booklet.
- 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.
- All questions are compulsory and carry equal marks.
- The paper carries negative markings. For each wrong answer 0.25 mark will be deducted.
- This Booklet contains 200 questions in all comprising the following Sections :

Sections	Test Components	No. of Questions	Page No.
(A) i)	General Awareness	20	2-7
ii)	General Intelligence and Reasoning Ability	20	8-11
iii)	Arithmetical and Numerical Ability	20	12-15
iv)	Hindi Language and Comprehension	20	16-17
v)	English Language and Comprehension	20	18-19
(B)	Post Specific Subject-Related Questions	100	20-45

- Use of Calculator/Palmtop/Laptop/Other Digital Instrument/Mobile/Cell Phone/Pager is not allowed.
- Candidates found guilty of misconduct/using unfair means in the Examination Hall will be liable for appropriate penal/legal action.
- 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.
- No Rough Work is to be done on the Answer Sheet.

**उम्मीदवारों के लिए महत्वपूर्ण अनुदेश**

- यदि अनुक्रमांक 8 अंकीय संख्या है, तो अभ्यर्थी अनुक्रमांक के पहले 2 कॉलम में पहले 2 अंक के रूप में "00" को अंकित करें।
- इस उत्तर पुस्तिका में ओ.एम.आर. उत्तर पत्रिका संलग्न है। प्रश्नों के उत्तर वास्तव में शुरू करने से पहले आप उत्तर पत्रिका में अपना रोल नम्बर, प्रश्न पुस्तिका संख्या, इत्यादि तथा इस प्रश्न पुस्तिका में उपरोक्त दिए गए स्थान पर उत्तर पत्रिका की संख्या लिखें। अन्यथा आपकी उत्तर पत्रिका को जाँचा नहीं जायेगा और शून्य अंक दिया जायेगा।
- ओ.एम.आर. उत्तर पत्रिका में भरी गई कूट सूचना को एक मशीन पढ़ेगी। किसी भी गोले को चिन्हित न करने या गलत गोले को चिन्हित करने के संदर्भ में मशीन ओ.एम.आर. उत्तर पत्रिका को अस्वीकृत कर देगा और ऐसी ओ.एम.आर. उत्तर पत्रिका का मूल्यांकन नहीं होगा।
- इस पुस्तिका के सभी पृष्ठों का ध्यानपूर्वक निरीक्षण करें। यदि कोई दोष है, तो निरीक्षक को उसे बदलने के लिए कहें।
- इस पुस्तिका से कोई पत्रा फाड़ना या अलग करना मना है। परीक्षा-भवन छोड़ने से पहले उत्तर पत्रिका निरीक्षक के हवाले कर दें।
- सभी प्रश्न अनिवार्य हैं तथा सबके बराबर अंक हैं।
- प्रश्न पत्र में नकारात्मक अंकन होगा। हर गलत उत्तर के लिए 0.25 अंक काटा जायेगा।
- इस पुस्तिका में कुल 200 प्रश्न हैं, जिनमें निम्नलिखित भाग शामिल हैं :

भाग	परीक्षण विषय	प्रश्नों की संख्या	पृष्ठ क्रमांक
(अ) i)	सामान्य जानकारी	20	2-7
ii)	सामान्य बुद्धिमत्ता तथा तार्किक योग्यता	20	8-11
iii)	अंकगणितीय एवं संख्यात्मक योग्यता	20	12-15
iv)	हिन्दी भाषा और बोध	20	16-17
v)	अंग्रेजी भाषा और बोध	20	18-19
(ब)	पोस्ट स्पेसिफिक विषय-संबंधी प्रश्न	100	20-45

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

Go through instructions given in Page No. 48 (Back Cover Page)

DO NOT OPEN THE SEAL OF THE BOOKLET UNTIL YOU ARE TOLD TO DO SO

**EN NO.: 0039**

QUESTION BOOKLET NO

**11130761****SEAL SEAL SEAL SEAL****126/14**

इस पुस्तिका की सील तब तक न खोले जब तक कहा न जाए



## SECTION – A

## i) General Awareness

1. What is the name of all women protection squad launched to assist women railway commuters ?
  - (A) Joymati Bahini
  - (B) Nari Shakthi
  - (C) Mahila Shakthi
  - (D) None of the above
2. Who was the chief guest of 70<sup>th</sup> Republic Day celebration for India on 26<sup>th</sup> January 2019 ?
  - (A) Cyril Ramaphosa
  - (B) Jigme Khesar Namgyel Wangchuck
  - (C) Barack Obama
  - (D) None of the above
3. What is the main aim of the Fit India Campaign recently launched by the Central Government ?
  - (A) To select best athletes from all over the country to train for next Olympics game
  - (B) Encourage people to inculcate physical activity and sports in their everyday lives
  - (C) Provide nutritious food for adolescent girl child in the rural areas of the country
  - (D) None of the above
4. What is TRAI stands for ?
  - (A) Telecast Regulatory Authority of India
  - (B) Telecom Regulatory Authority of India
  - (C) Telecom Regional Authority of India
  - (D) None of the above
5. Consider the following statements about Border Security Force (BSF).
  1. The Border Security Force (BSF) is a Border Guarding Force of India.
  2. It is a paramilitary force charged with guarding India's land border during war time and preventing transnational crime.
  3. It is a Union Government Agency under the administrative control of Ministry of Defence.
  4. It currently stands as the world's largest border guarding force.
  - (A) Only the statement 1 is true
  - (B) The statements 1 and 4 are true
  - (C) The statements 1, 3 and 4 are true
  - (D) All the statements 1, 2, 3 and 4 are true
6. Exercise Yudh Abhyas 2019 a joint military began recently between which of the following countries ?
  - (A) India and Japan
  - (B) India and USA
  - (C) India and England
  - (D) None of the above



## भाग - अ

## i) सामान्य जानकारी

1. महिला रेलवे यात्रियों की सहायता हेतु सर्व महिला रक्षा दल जो शुरू किया गया है, उसका नाम क्या है ?  
(A) ज्योमति बहिनी  
(B) नारी शक्ति  
(C) महिला शक्ति  
(D) उक्त में से कोई नहीं
2. 26 जनवरी 2019 को भारत के 70 वें गणतंत्र दिवस का मुख्य अतिथि कौन था ?  
(A) साइरिल रामाफोसा  
(B) जिग्मे खेसर नामग्याल वांगचुक  
(C) बराक ओबामा  
(D) उक्त में से कोई नहीं
3. केंद्र सरकार द्वारा हाल ही में शुरू किए गए फिट इंडिया अभियान का मुख्य उद्देश्य क्या है ?  
(A) अगले ओलंपिक खेलों के लिए संपूर्ण देश से सर्वोत्तम एथलीटों को चुनना  
(B) लोगों को उनके दैनिक जीवन में शारीरिक गतिविधि और खेलों को शामिल करने के लिए प्रोत्साहित करना  
(C) देश के ग्रामीण क्षेत्रों में किशोरियों को पोषक भोजन उपलब्ध कराना  
(D) उक्त में से कोई नहीं
4. टी.आर.ए.आई. (TRAI) का विस्तार है  
(A) टेलिकास्ट रेगुलेटरी ऑथोरिटी ऑफ इंडिया  
(B) टेलिकॉम रेगुलेटरी ऑथोरिटी ऑफ इंडिया  
(C) टेलिकॉम रीजनल ऑथोरिटी ऑफ इंडिया  
(D) उक्त में से कोई नहीं
5. सीमा सुरक्षा बल (BSF) के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें।
  1. सीमा सुरक्षा बल (BSF) भारत की सीमाओं की सुरक्षा करनेवाला बल है।
  2. यह युद्ध के समय भारत की भू सीमा की सुरक्षा और पार राष्ट्रीय अपराध को रोकने के प्रभार वाला एक अर्ध सैनिक बल है।
  3. यह रक्षा मंत्रालय के प्रशासनिक नियंत्रण के अंतर्गत एक संघ सरकारी एजेंसी है।
  4. यह वर्तमान में विश्व की सबसे बड़ी सीमा सुरक्षा बल है।

(A) केवल कथन 1 सत्य है  
(B) कथन 1 और 4 सत्य हैं  
(C) कथन 1, 3 और 4 सत्य हैं  
(D) सभी कथन 1, 2, 3 और 4 सत्य हैं
6. युद्ध अभ्यास 2019, एक संयुक्त सैन्य अभ्यास हाल ही में किन देशों के बीच आरंभ हुआ ?  
(A) भारत और जापान  
(B) भारत और यूएसए  
(C) भारत और इंग्लैंड  
(D) उक्त में से कोई नहीं



7. Which political leader was honoured with an 'Global Goalkeeper Award' by Bill and Melinda Gates Foundation for Swachh Bharat Abhiyaan ?
- (A) Piyush Goyal  
(B) Narendra Modi  
(C) Rajnath Singh  
(D) None of the above
8. The book 'Annihilation of Caste' was written by
- (A) Mahatma Gandhi  
(B) Lal Bahadur Shastri  
(C) B.R. Ambedkar  
(D) None of the above
9. Consider the following statements about Ozone layer.
1. Ozone is a Blue colour gas found on Earth's atmosphere.
  2. The ozone layer only makes up 0.00006% of earth's atmosphere. Although it protects the earth from harmful rays.
- (A) Only the statement 1 is true  
(B) Only the statement 2 is true  
(C) Both the statements 1 and 2 are true  
(D) None of the above
10. What is KG stands for in "KG Basin", which is known for the biggest natural gas reserves in India ?
- (A) Krishna-Godavari  
(B) Kaveri-Ghataprabha  
(C) Ken-Ganga  
(D) None of the above
11. What is the main objective of Government of India Blue Revolution Scheme ?
- (A) Overall development of fisheries sector, including enhancement of production and productivity, improving the livelihood of the fishers and welfare of fishermen  
(B) Development of all water sources in the country by increasing catchment area by construction of dams etc.  
(C) Development of Inland water ways in the country by interconnecting rivers  
(D) None of the above
12. Which of the following animal given below is declared as the National Heritage Animal of India ?
- (A) Tiger  
(B) Lion  
(C) Elephant  
(D) None of the above

7. स्वच्छ भारत अभियान हेतु बिल एंड मेलिंडा गेट्स फाउंडेशन द्वारा किस राजनेता को 'ग्लोबल गोलकीपर अवार्ड' से सम्मानित किया गया ?
- (A) पीयूष गोयल  
(B) नरेंद्र मोदी  
(C) राजनाथ सिंह  
(D) उक्त में से कोई नहीं
8. पुस्तक 'एन्हीलेशन ऑफ कास्ट' \_\_\_\_\_ द्वारा लिखी गई ।
- (A) महात्मा गाँधी  
(B) लाल बहादूर शास्त्री  
(C) बी. आर. अंबेडकर  
(D) उक्त में से कोई नहीं
9. ओज़ोन परत के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें ।
1. ओज़ोन पृथ्वी के वायुमंडल में पाई जाने वाली नीले रंग की गैस है ।
  2. ओज़ोन परत पृथ्वी के वायुमंडल का केवल 0.00006% भाग बनाती हैं । हालाँकि यह पृथ्वी को हानिकारक किरणों से बचाती है ।
- (A) केवल कथन 1 सत्य है  
(B) केवल कथन 2 सत्य हैं  
(C) दोनों कथन 1 और 2 सत्य हैं  
(D) उक्त में से कोई नहीं
10. "KG बेसिन" में KG किसके लिए आता है, जो भारत में प्राकृतिक गैस का सबसे बड़ा भंडार है ?
- (A) कृष्णा-गोदावरी  
(B) कावेरी-घटप्रभा  
(C) केन-गंगा  
(D) उक्त में से कोई नहीं
11. भारत सरकार की नीली क्रांति योजना का मुख्य उद्देश्य क्या है ?
- (A) उत्पादन और उत्पादकता में बढ़ोत्तरी, मछुआरों के जीवन को सुधारना और मछुआरों के कल्याण सहित मछलीपालन क्षेत्र का समग्र विकास  
(B) बांध आदि के निर्माण द्वारा ग्रहण क्षेत्र बढ़ाकर देश में सभी जल स्रोतों का विकास  
(C) नदियों को आपस में जोड़कर देश में अंतर्देशीय जलमार्गों का विकास  
(D) उक्त में से कोई नहीं
12. नीचे दिए गए जानवरों में से किसे भारत का राष्ट्रीय विरासत पशु घोषित किया गया है ?
- (A) बाघ  
(B) शेर  
(C) हाथी  
(D) उक्त में से कोई नहीं



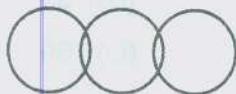


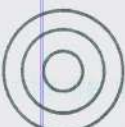
### ii) General Intelligence and Reasoning Ability

21. Complete the analogy, Cow : Calf ::  
 (A) Dog : Puppy  
 (B) Cat : Cub  
 (C) Lion : Kitten  
 (D) Duck : Chicken
22. Chennai is to Tamil Nadu as ? is to Bihar  
 (A) Bhopal  
 (B) Patna  
 (C) Ranchi  
 (D) Bandipur
23. Select the pair in which the numbers are similarly related as in the pair 9 : 81.  
 (A) 2 : 6 (B) 3 : 27  
 (C) 4 : 16 (D) 5 : 125
24. Select the words which are least like others words in the group.  
 (A) Physics  
 (B) Chemistry  
 (C) Mathematics  
 (D) Civics
25. Select the number which is different from rest three.  
 (A) 75 (B) 105  
 (C) 165 (D) 205
26. Select the group of letters which is different from others.  
 (A) ZYX (B) NML  
 (C) IGH (D) QPO
27. Find the correct alternative for Jupiter, Uranus, Saturn.  
 (A) Stars  
 (B) Planets  
 (C) Satellite  
 (D) Asteroid
28. Complete the series : 5, 10, 15, 20, 25, ?  
 (A) 30 (B) 35  
 (C) 50 (D) 55
29. Find the missing letters that will complete the series.  
 ppqq -- pq -- pp -- q --  
 (A) ppqpq  
 (B) pqqppq  
 (C) pqpqp  
 (D) ppqppq
30. In a certain language if 'POLISH' is coded as 'HSILOP' then how is 'TUMBLER' coded ?  
 (A) REBLMUT  
 (B) RELBMUT  
 (C) RELMBTU  
 (D) RELBUMT
31. P and Q are brothers. S and T are sisters. P's son is T's brother. How is Q related to S ?  
 (A) Uncle  
 (B) Grandfather  
 (C) Father  
 (D) Brother

## ii) सामान्य बुद्धिमत्ता तथा तार्किक योग्यता

21. समरूपता पूर्ण करें, गाय : बछड़ा ::  
 (A) कुत्ता : पिल्ला  
 (B) बिल्ली : शेर का बच्चा  
 (C) शेर : बिल्ली का बच्चा  
 (D) बत्तख : मुर्गी का चूड़ा
22. चेन्नई तमिलनाडू से उसी प्रकार संबंधित है जैसे ? बिहार से  
 (A) भोपाल  
 (B) पटना  
 (C) राँची  
 (D) बाँदीपुर
23. वह युग्म चुनिए जिसमें संख्याएँ उसी प्रकार संबंधित हैं जिस प्रकार युग्म 9 : 81 में।  
 (A) 2 : 6 (B) 3 : 27  
 (C) 4 : 16 (D) 5 : 125
24. वह शब्द चुनिए जो समूह में अन्य शब्दों से सबसे कम मिलता है।  
 (A) भौतिक विज्ञान  
 (B) रसायन विज्ञान  
 (C) गणित शास्त्र  
 (D) नागरिक शास्त्र
25. वह संख्या चुनिए जो अन्य तीनों से भिन्न है।  
 (A) 75 (B) 105  
 (C) 165 (D) 205
26. अक्षरों का वह समूह चुनिए जो अन्यो से भिन्न है।  
 (A) ZYX (B) NML  
 (C) IGH (D) QPO
27. ज्युपिटर, यूरेनस, शनि के लिए सही विकल्प चुनिए।  
 (A) तारे  
 (B) ग्रह  
 (C) उपग्रह  
 (D) क्षुद्रग्रह
28. श्रृंखला पूर्ण करें : 5, 10, 15, 20, 25, ?  
 (A) 30 (B) 35  
 (C) 50 (D) 55
29. लुप्त अक्षर ज्ञात करें जो श्रृंखला को पूर्ण करें।  
 ppq - - pq - pp - - q -  
 (A) ppqpqp  
 (B) pqpppq  
 (C) pqpqpq  
 (D) ppqpqq
30. एक भाषा में 'POLISH' को यदि 'HSILOP' लिखते हैं तो 'TUMBLER' का कूट क्या होगा ?  
 (A) REBLMUT  
 (B) RELBMUT  
 (C) RELMBTU  
 (D) RELBUMT
31. P और Q भाई है, S और T बहने हैं, P का पुत्र T का भाई है। Q, S से किस प्रकार संबंधित है ?  
 (A) चाचा  
 (B) दादा  
 (C) पिता  
 (D) भाई



32. Sandesh went 25 meters to the East, he turned left and walked 20 meters. He turned again right and went 40 meters. He again turned right and walked 20 meters. How far is he from starting point ?  
 (A) 50 meters (B) 56 meters  
 (C) 65 meters (D) 60 meters
33. French, Portuguese, Tamil can be represented by  
 (A)  (B)   
 (C)  (D) 
34. In a dictionary, which of the following words will appear third ?  
 (A) Puncture  
 (B) Punctual  
 (C) Punctuation  
 (D) Punctuality
35. In the series 4 2 2 3 6 3 1 7 5 4 3 2 1 1 2 3 1 7 5 4 2 1 1 how many pairs of successive numbers have a difference of 2 each ?  
 (A) 5 (B) 4  
 (C) 6 (D) 7

36.  $6 : 222 :: 7 : ?$   
 (A) 343 (B) 350  
 (C) 210 (D) 336
37. If + means -, - means +,  $\times$  means  $\div$ ,  $\div$  means  $\times$  then value of  $20 \times 10 + 15 - 20 \div 3$  ?  
 (A) 21  
 (B) 47  
 (C) 15  
 (D) 0
38. There are five books X, Y, Z, W, V. The book Z lies above V. The book X lies below Y, V is above Y, W is below X. Which is at the bottom ?  
 (A) V (B) Y  
 (C) W (D) Z
39. Find the missing number.
- |    |    |    |
|----|----|----|
| 3  | 4  | 7  |
| 5  | 3  | ?  |
| 2  | 4  | 5  |
| 30 | 48 | 70 |
- (A) 3 (B) 2  
 (C) 4 (D) 5
40. Find the missing letter.
- |   |   |   |
|---|---|---|
| A | F | K |
| C | H | M |
| ? | Q | V |
- (A) M (B) I  
 (C) L (D) E









32. संदेश 25 मीटर पूर्व में गया, वह बाएँ मुड़ा और 20 मीटर चला। वह दाएँ मुड़ा और फिर 40 मीटर चला। वह फिर से दाएँ मुड़ा और 20 मीटर चला। वह आरंभिक बिंदु से कितनी दूर है ?

- (A) 50 मीटर  
(B) 56 मीटर  
(C) 65 मीटर  
(D) 60 मीटर

33. फ्रांसीसी, पुर्तगाली, तमिल \_\_\_\_\_ द्वारा दर्शाए जाते हैं।

- (A) 
- (B) 
- (C) 
- (D) 

34. एक शब्दकोश में, कौनसा शब्द तीसरे क्रम पर आएगा ?

- (A) Puncture  
(B) Punctual  
(C) Punctuation  
(D) Punctuality

35. श्रृंखला 4 2 2 3 6 3 1 7 5 4 3 2 1 1 2 3 1 7 5 4 2 1 1 में कितने क्रमागत संख्याओं के जोड़े हैं जिन के बीच में 2 का अंतर है ?

- (A) 5  
(B) 4  
(C) 6  
(D) 7

36.  $6 : 222 :: 7 : ?$

- (A) 343  
(B) 350  
(C) 210  
(D) 336

37. यदि + का अर्थ है -, - का अर्थ है +, × का अर्थ ÷, ÷ का अर्थ × तो  $20 \times 10 + 15 - 20 \div 3$  का मान है

- (A) 21  
(B) 47  
(C) 15  
(D) 0

38. पाँच पुस्तकें X, Y, Z, W, V हैं। पुस्तक Z, V के ऊपर रखी है। पुस्तक X, Y के नीचे रखी है। V, Y के ऊपर है। W, X के नीचे है। तल में कौन-सी पुस्तक रखी है ?

- (A) V  
(B) Y  
(C) W  
(D) Z

39. लुप्त संख्या ज्ञात करें।

3	4	7
5	3	?
2	4	5
30	48	70

- (A) 3  
(B) 2  
(C) 4  
(D) 5

40. लुप्त अक्षर ज्ञात करें।

A	F	K
C	H	M
?	Q	V

- (A) M  
(B) I  
(C) L  
(D) E



## iii) Arithmetical and Numerical Ability

41. HCF of 210, 385 and 735 is  
 (A) 5 (B) 35  
 (C) 25 (D) None of these
42. If  $7^{x+7} = 49^{4x}$  then  $x =$   
 (A) 2 (B) 1  
 (C) -1 (D) None of these
43. Value of  $9 \sec^2 A - 9 \tan^2 A =$   
 (A) 1 (B) 9  
 (C) 8 (D) 0
44. Value of  $\sin A \times \operatorname{cosec} A \times \cos A \times 3 \sec A$  is  
 (A)  $\frac{1}{3}$  (B) 1  
 (C) 3 (D) None of these
45. If  $\cos A = \frac{4}{5}$  where A is an acute angle then,  $\tan A =$   
 (A)  $\frac{4}{3}$  (B)  $\frac{3}{4}$   
 (C)  $\frac{5}{3}$  (D)  $\frac{3}{5}$
46. The value of k if the points A (2, 3), B (4, k) and C (6, -3) are collinear is  
 (A) -3 (B) 3  
 (C) 0 (D) None of these
47. The area bounded by  $xy = 1$ ,  $x = 0$ ,  $y = 1$  and  $y = 2$  is  
 (A)  $\log 2$  (B) 2  
 (C)  $2 \log 2$  (D)  $\log \sqrt{2}$
48. The 11<sup>th</sup> term of an A.P.,  $-3, -\frac{1}{2}, 2, \dots$  is  
 (A) 28 (B) -38  
 (C) -22 (D) 22
49. The sum of the reciprocals of Mr. Ram's ages (in years) 3 years ago and 5 years from now is  $\frac{1}{3}$ . His present age is  
 (A) 7 (B) 4  
 (C) 6 (D) None of these
50.  $\int \frac{(x+1)(x+\log x)^2}{x} dx =$   
 (A)  $\frac{(x+\log x)^3}{3} + c$   
 (B)  $\frac{1}{(x+\log x)^2} + c$   
 (C)  $\frac{1}{x+\log x} + c$   
 (D) None of these
51. The area of a sector of a circle with radius 6 cm if the angle in the sector is  $60^\circ$ , is ( $\pi = \frac{22}{7}$ )  
 (A)  $\frac{142}{7} \text{ cm}^2$   
 (B)  $\frac{132}{7} \text{ cm}^2$   
 (C)  $14 \text{ cm}^2$   
 (D)  $\frac{130}{7} \text{ cm}^2$



## iii) अंकगणितीय एवं संख्यात्मक योग्यता

41. 210, 385 और 735 का मसप है  
(A) 5 (B) 35  
(C) 25 (D) इनमें से कोई नहीं
42. यदि  $7^{x+7} = 49^{4x}$  तो  $x =$   
(A) 2 (B) 1  
(C) -1 (D) इनमें से कोई नहीं
43.  $9 \sec^2 A - 9 \tan^2 A$  का मान है  
(A) 1 (B) 9  
(C) 8 (D) 0
44.  $\sin A \times \operatorname{cosec} A \times \cos A \times 3 \sec A$  का मान है  
(A)  $\frac{1}{3}$  (B) 1  
(C) 3 (D) इनमें से कोई नहीं
45. यदि  $\cos A = \frac{4}{5}$  जहाँ A एक न्यून कोण है तो  $\tan A =$   
(A)  $\frac{4}{3}$  (B)  $\frac{3}{4}$   
(C)  $\frac{5}{3}$  (D)  $\frac{3}{5}$
46. यदि बिंदु A (2, 3), B (4, k) और C (6, -3) से रेखी है तो k का मान है  
(A) -3 (B) 3  
(C) 0 (D) इनमें से कोई नहीं
47. क्षेत्र की सीमाबद्ध  $xy = 1$ ,  $x = 0$ ,  $y = 1$  और  $y = 2$   
(A)  $\log 2$  (B) 2  
(C)  $2 \log 2$  (D)  $\log \sqrt{2}$
48. एक समांतर श्रेणी  $-3, -\frac{1}{2}, 2, \dots$  का 11 वाँ पद है  
(A) 28 (B) -38  
(C) -22 (D) 22
49. श्री राम की आयु (वर्षों में) के तीन वर्ष पूर्व और 5 वर्ष बाद के व्युत्क्रमों का योग  $\frac{1}{3}$  है। उसकी वर्तमान आयु है  
(A) 7 (B) 4  
(C) 6 (D) इनमें से कोई नहीं
50.  $\int \frac{(x+1)(x+\log x)^2}{x} dx =$   
(A)  $\frac{(x+\log x)^3}{3} + c$   
(B)  $\frac{1}{(x+\log x)^2} + c$   
(C)  $\frac{1}{x+\log x} + c$   
(D) इनमें से कोई नहीं
51. यदि त्रिज्याखंड का कोण  $60^\circ$  है तो 6 सें.मी. त्रिज्या वाले एक वृत्त के त्रिज्याखंड का क्षेत्रफल है ( $\pi = \frac{22}{7}$ )  
(A)  $\frac{142}{7} \text{ cm}^2$   
(B)  $\frac{132}{7} \text{ cm}^2$   
(C)  $14 \text{ cm}^2$   
(D)  $\frac{130}{7} \text{ cm}^2$



52. An observer 1.5 m tall is 28.5 m away from a chimney. The angle of elevation of the top of the chimney from her eyes is  $45^\circ$ . The height of the chimney is  
(A) 28.5 m (B) 31 m  
(C) 30 m (D) 29 m
53. Ms. Priya saved Rs. 5 in the first week of a year and then increased her weekly savings by Rs. 1.75. If in the  $n^{\text{th}}$  week her savings become Rs. 20.75, then  $n$  is  
(A) 5  
(B) 20  
(C) 10  
(D) None of these
54. The value of  $k$ , if  $x - 1$  is a factor of  $p(x) = kx^2 - \sqrt{2}x + 1$  is  
(A)  $\sqrt{2}$   
(B)  $\sqrt{2} + 1$   
(C)  $\sqrt{2} - 1$   
(D) None of these
55. If the angles of a quadrilateral are in the ratio 3 : 5 : 9 : 13. The smallest angle in quadrilateral is  
(A)  $60^\circ$  (B)  $36^\circ$   
(C)  $18^\circ$  (D)  $21^\circ$
56. The height and slant height of a cone are 21 cm and 28 cm respectively. The volume of the cone is, ( $\pi = 22/7$ )  
(A)  $7546 \text{ cm}^3$   
(B)  $7654 \text{ cm}^3$   
(C)  $7504 \text{ cm}^3$   
(D) None of these
57. A box contains 3 blue, 2 white and 4 red marbles. If a marble is drawn at random, the probability that it is white is  
(A)  $\frac{1}{3}$   
(B)  $\frac{2}{9}$   
(C)  $\frac{1}{9}$   
(D) None of these
58. Sides of two similar triangles are in the ratio 4 : 9. Areas of these triangles are in the ratio  
(A) 2 : 3  
(B) 4 : 9  
(C) 81 : 16  
(D) 16 : 81
59. The values of  $k$  if the quadratic equation  $kx(x - 2) + 6 = 0$  has 2 equal roots, are  
(A) 0, 6  
(B) 6  
(C) -6  
(D) None of these
60. Two consecutive odd positive integers, sum of whose squares is 290 are  
(A) 11 and 13  
(B) 11 and 9  
(C) 7 and 9  
(D) None of these



52. 1.5 मीटर लंबा एक पर्यवेक्षक एक चिमनी से 28.5 मी. दूर है। उसकी आँखों से चिमनी के शीर्ष का उन्नयन कोण  $45^\circ$  है। चिमनी की ऊँचाई है  
(A) 28.5 m (B) 31 m  
(C) 30 m (D) 29 m
53. सुश्री प्रिया एक वर्ष के प्रथम सप्ताह में 5 रू. बचाती है और फिर अपनी साप्ताहिक बचत को 1.75 रू. बढ़ा देती है। यदि  $n$  वें सप्ताह में उसकी बचत रू. 20.75 हो जाती है तो  $n$  है  
(A) 5  
(B) 20  
(C) 10  
(D) इनमें से कोई नहीं
54.  $k$  का मान, यदि  $x - 1$ ,  $p(x) = kx^2 - \sqrt{2}x + 1$  का एक गुणनखंड है  
(A)  $\sqrt{2}$   
(B)  $\sqrt{2} + 1$   
(C)  $\sqrt{2} - 1$   
(D) इनमें से कोई नहीं
55. यदि एक चतुर्भुज के कोण  $3 : 5 : 9 : 13$  के अनुपात में हैं। चतुर्भुज का सबसे छोटा कोण है  
(A)  $60^\circ$  (B)  $36^\circ$   
(C)  $18^\circ$  (D)  $21^\circ$
56. एक शंकु की ऊँचाई और तिर्यक ऊँचाई 21 सें.मी. और 28 सें.मी. क्रमशः हैं। शंकु का आयतन है ( $\pi = 22/7$ )  
(A)  $7546 \text{ cm}^3$   
(B)  $7654 \text{ cm}^3$   
(C)  $7504 \text{ cm}^3$   
(D) इनमें से कोई नहीं
57. एक बक्से में 3 नीली, 2 श्वेत और 4 लाल कँचे हैं। यदि यादृच्छिक रूप से एक कँचा निकाला जाता है तो उसके श्वेत होने की प्रायिकता है  
(A)  $\frac{1}{3}$   
(B)  $\frac{2}{9}$   
(C)  $\frac{1}{9}$   
(D) इनमें से कोई नहीं
58. दो समरूप त्रिभुजों की भुजाएँ  $4 : 9$  के अनुपात में हैं। इन त्रिभुजों के क्षेत्रफल \_\_\_\_\_ अनुपात में हैं।  
(A)  $2 : 3$   
(B)  $4 : 9$   
(C)  $81 : 16$   
(D)  $16 : 81$
59.  $k$  का मान यदि द्विघात समीकरण  $kx(x - 2) + 6 = 0$  के दो समान मूल हैं  
(A) 0, 6  
(B) 6  
(C) -6  
(D) इनमें से कोई नहीं
60. दो क्रमागत विषम धनात्मक पूर्णांक जिनके वर्गों का योग 290 है  
(A) 11 और 13  
(B) 11 और 9  
(C) 7 और 9  
(D) इनमें से कोई नहीं



## iv) Hindi Language and Comprehension

## हिन्दी भाषा और बोध

61. वर्णों के मेल से बने सार्थक ध्वनि-समूह को \_\_\_\_\_ कहते हैं।  
 (A) पद (B) वाक्य  
 (C) शब्द (D) नुक्ता
62. 'मतदाता' सामासिक शब्द का विग्रह होगा  
 (A) मत को देने वाला  
 (B) मत का दाता  
 (C) मत के लिए दाता  
 (D) मत और दाता
63. 'उच्छिष्ट' का संधि विच्छेद  
 (A) उच् + ईष्ट  
 (B) उच् + चष्ट  
 (C) उत् + शिष्ट  
 (D) उत् + छष्ट
64. वह खाना खाकर सोने चला गया।  
 (A) सरल वाक्य  
 (B) संयुक्त वाक्य  
 (C) मिश्रित वाक्य  
 (D) कोई नहीं
65. 'राजा ने दान दिया।' वाक्य का स्त्रीलिंग रूप होगा  
 (A) राजाओं ने दान दिया।  
 (B) रानी ने दान दिया।  
 (C) राजा ने प्रजा को दान दिया।  
 (D) रानियों ने दान दिया।
66. निम्नलिखित विकल्पों में से किस विकल्प में सभी शब्द व्यक्तिवाचक संज्ञाएँ हैं ?  
 (A) ममता, बैल, राधेश्याम  
 (B) राधेश्याम, पन्नालाल, हिमालय  
 (C) आम, साधना, ऊँचाई  
 (D) उदासी, शेर, चालाकी
67. वह नेता विधायक है। रेखांकित शब्द कौन-सा विशेषण प्रकार है ?  
 (A) गुणवाचक  
 (B) सार्वनामिक  
 (C) संख्यावाचक  
 (D) परिमाणवाचक
68. सही वाक्य चुनिए।  
 (A) बच्चों को काटकर फल खिला दो।  
 (B) आप जाएँगे क्या।  
 (C) वाह ! सुंदर है कितना ये वन।  
 (D) मैं आज विद्यालय नहीं जाऊँगा।
69. राजेश परीक्षा दे चुका होगा।  
 (A) संदिग्ध भूतकाल  
 (B) सामान्य भविष्यत्काल  
 (C) संदिग्ध वर्तमानकाल  
 (D) पूर्ण भूतकाल
70. केला का तत्सम शब्द है  
 (A) केलकः  
 (B) कदली  
 (C) कदलिकः  
 (D) कदलिकः



71. सही मिलान कीजिए :

- |           |            |
|-----------|------------|
| a. विलाप  | I. संरक्षण |
| b. बचाव   | II. इफ़रात |
| c. पग     | III. रुदन  |
| d. प्रभूत | IV. पद     |

(a) (b) (c) (d)

(A) (I) (III) (II) (IV)

(B) (II) (I) (III) (IV)

(C) (III) (I) (IV) (II)

(D) (IV) (II) (III) (I)

72. सही मिलान कीजिए :

- |           |            |
|-----------|------------|
| a. क्षति  | I. चंचल    |
| b. स्वर्ग | II. लाभ    |
| c. स्थिर  | III. ग्रहण |
| d. अर्पण  | IV. नरक    |

(a) (b) (c) (d)

(A) (IV) (I) (II) (III)

(B) (II) (IV) (I) (III)

(C) (III) (IV) (II) (I)

(D) (I) (IV) (III) (II)

73. 'अंबर-अम्बार' युग्म का सही अर्थ है

- (A) अमर-अमराई  
(B) वस्त्र-अत्यधिक  
(C) आकाश-एक फल विशेष  
(D) कपड़ा-सिलाई

74. शब्द-रचना कितने प्रकार की होती है ?

- (A) दो (B) चार  
(C) तीन (D) पाँच

75. 'प्रतिकूल-प्रतिकूला' शब्द युग्म का सही अर्थ वाला विकल्प चुनिए।

- (A) विरोधी-विरोधाभास  
(B) प्रतिद्वन्द्वी-सहयोगी  
(C) प्रतियोगी-वियोगी  
(D) विपरीत-सपत्नीक

76. 'चाय' किस भाषा का शब्द है ?

- (A) चीनी (B) जापानी  
(C) अंग्रेज़ी (D) फ्रेंच

77. 'करना' शब्द से कौन-सा शब्द प्रेरणार्थक क्रिया बनेगा ?

- (A) करवाना  
(B) किया जाना  
(C) करता है  
(D) करवाया

78. 'उत्कर्ष' शब्द में उपसर्ग है

- (A) उत (B) उत्  
(C) उतक (D) कोई नहीं

79. 'सत्याग्रह' शब्द का विग्रह होगा

- (A) सत्य का आग्रह  
(B) सत्य के लिए आग्रह  
(C) सत्य का ग्रह  
(D) सत्य को आग्रह

80. 'तोता' शब्द किस शब्द-भेद का रूप है ?

- (A) देशज (B) तद्भाव  
(C) तत्सम (D) विदेशज



## v) English Language and Comprehension

## अंग्रेजी भाषा और बोध

Each of these questions presents a word that may have been spelt incorrectly. From the choices provided pick the correct spelling and mark that option of the right choice as the answer.

81. Fluktuation  
 (A) fluctuasion (B) fluctuation  
 (C) flektuation (D) fluctution

82. Ricieve  
 (A) recieve (B) receive  
 (C) riceeve (D) riceave

Fill up the blanks with appropriate articles from among the options given below them.

83. He said he would have \_\_\_\_\_ orange.  
 (A) a  
 (B) an  
 (C) on  
 (D) none of these

84. The educated should teach \_\_\_\_\_ illiterate.  
 (A) the  
 (B) an  
 (C) a  
 (D) none of these

85. \_\_\_\_\_ Pacific Ocean is the deepest of earth's oceanic divisions.

- (A) A  
 (B) An  
 (C) The  
 (D) No article required

Read each sentence to find out whether there is any error in it. The error, if any will be one part of the sentence, the number of that part of the answer.

86. Despite of / taking plenty of / fluids he  
 (A) (B)  
 felt exhausted / tired and dehydrated.  
 (C) (D)

87. I have a lot / of work to complete and /  
 (A) (B)  
 so don't get worried / when I am late.  
 (C) (D)

Select one word substitute for the following.

88. 'A place where horses are kept'  
 (A) Shed (B) Stable  
 (C) Kennel (D) Pen

Add suitable question tags to the following statements from among the choices given below them.

89. I can help you \_\_\_\_\_ ?  
 (A) can I  
 (B) can't I  
 (C) couldn't I  
 (D) will I





90. It was a fatal accident, \_\_\_\_\_ ?  
(A) ain't we  
(B) aren't we  
(C) wasn't it  
(D) were we

Fill in the blanks with suitable prepositions from among the choices given below them.

91. I'll be at home \_\_\_\_\_ Friday morning. You can phone me then.  
(A) at (B) on  
(C) in (D) for
92. What time did they \_\_\_\_\_ the hotel ?  
(A) arrive to (B) arrive at  
(C) arrive in (D) get in
93. Have you read any books \_\_\_\_\_ Agatha Christie ?  
(A) of  
(B) from  
(C) by  
(D) none of these

Choose the correct form of the verb from among the choices given below them and fill in the blanks.

94. Cows \_\_\_\_\_ grass.  
(A) eat (B) eating  
(C) had ate (D) have ate
95. The Swamiji \_\_\_\_\_ very eloquently yesterday.  
(A) spoke  
(B) had spoken  
(C) speaking  
(D) speaks

96. Take care that you \_\_\_\_\_ not cheated.  
(A) will not be  
(B) are  
(C) won't  
(D) shall not be

Select the word that is most similar in meaning (synonym) to word given in the question.

97. Transient  
(A) concise  
(B) hasty  
(C) persistent  
(D) impermanent
98. Demography  
(A) People's leader  
(B) Language of the people  
(C) Study of population  
(D) None of these

Select the word that is opposite in meaning (antonym) to the word given in the question.

99. Sedentary  
(A) slack  
(B) active  
(C) inhabit  
(D) attentive
100. Novice  
(A) learned  
(B) expert  
(C) able  
(D) gifted



SECTION – B

Post Specific Subject – Related Questions

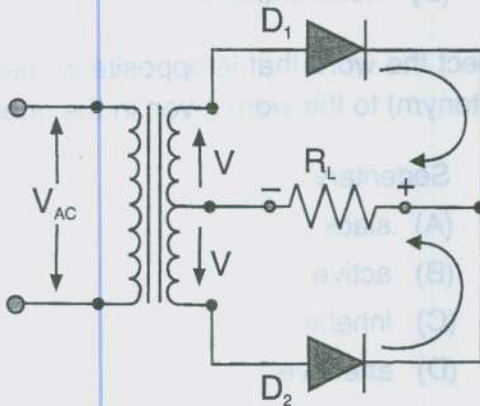
101. Which of the following is not a semiconductor material ?

- (A) Gallium Arsenide
- (B) Silicon
- (C) Copper
- (D) Germanium

102. A diode is classed as reversed biased

- (A) When both anode and cathode are positive
- (B) When both anode and cathode are negative
- (C) When the anode is more positive than cathode
- (D) When the anode is more negative than cathode

103. Identify the following circuit.



- (A) Half wave rectifier
- (B) Full wave rectifier
- (C) Bridge rectifier
- (D) None of these

104. \_\_\_\_\_ is a special type of diode used to regulate or stabilize the voltage in home appliances.

- (A) PN junction diode
- (B) Tunnel diode
- (C) Zener diode
- (D) BJT

105. Opto-coupler is a device that used light to

- (A) Couple two pn junctions
- (B) Couple a signal from its input to its output
- (C) Couple collector to ground
- (D) Couple collector to emitter

106. The section on one side of the NPN transistor which supplies carriers and is always forward biased

- (A) Base
- (B) Collector
- (C) Emitter
- (D) All the above

107. In \_\_\_\_\_ region, the bipolar transistor is Fully-OFF operating as a switch and the collector current is equal to zero.

- (A) Active region
- (B) Passive region
- (C) Saturation region
- (D) Cut-off region

भाग - ब

पोस्ट स्पेसिफिक विषय - संबंधी प्रश्न

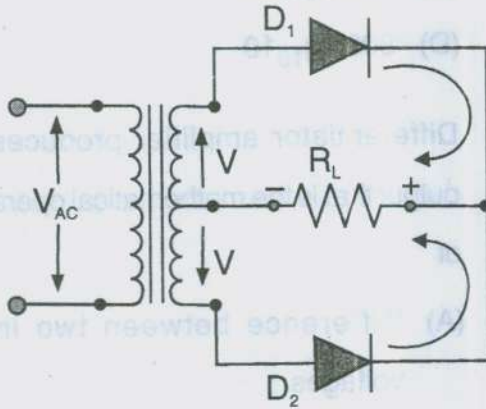
101. निम्नलिखित में से कौन-सा एक अर्धचालक पदार्थ नहीं है ?

- (A) गैलियम आर्सेनाइड  
(B) सिलिकॉन  
(C) ताँबा  
(D) जर्मेनियम

102. एक डायोड को उल्टी झुका हुआ कहा जाएगा यदि

- (A) ऋणाग्र और धनाग्र दोनों धनात्मक हैं  
(B) ऋणाग्र और धनाग्र दोनों ऋणात्मक हैं  
(C) जब धनाग्र ऋणाग्र से अधिक धनात्मक है  
(D) जब धनाग्र ऋणाग्र से अधिक ऋणात्मक है

103. निम्नलिखित परिपथ पहचानिए ।



- (A) अर्ध तरंग दिष्टकारी  
(B) पूर्ण तरंग दिष्टकारी  
(C) सेतु दिष्टकारी  
(D) इनमें से कोई नहीं

104. \_\_\_\_\_ घरेलू यंत्रों में वोल्टेज को विनियमित और स्थिर करने में प्रयुक्त होने वाला एक विशेष प्रकार का डायोड है ।

- (A) PN जंक्शन डायोड  
(B) टनल डायोड  
(C) जेनर डायोड  
(D) BJT

105. ऑप्टो-कप्लर एक युक्ति है जो \_\_\_\_\_ हेतु प्रकाश का प्रयोग करती है ।

- (A) दो pn जंक्शनों को जोड़ने  
(B) एक संकेत को उसके आवक से जावक तक जोड़ने  
(C) कलेक्टर को भूमि से जोड़ने  
(D) कलेक्टर को एमीटर से जोड़ने

106. NPN ट्रांजिस्टर के एक पक्ष पर खंड जो कैरियर आपूर्ति करता है और सदैव आगे की ओर झुकता है

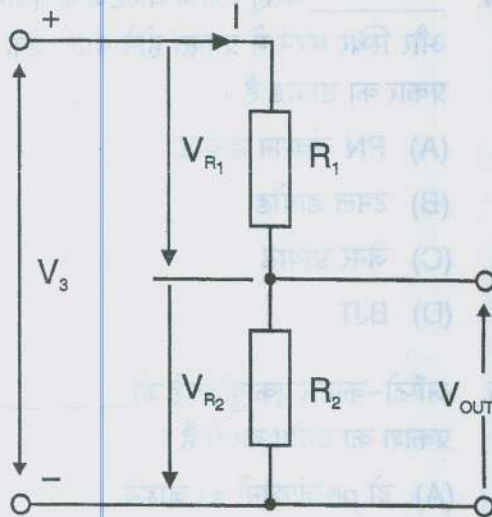
- (A) बेस  
(B) कलेक्टर  
(C) एमीटर  
(D) उक्त सभी

107. \_\_\_\_\_ क्षेत्र में, द्विध्रुवीय ट्रांजिस्टर पूर्णतः बंद रहता है जो एक स्विच को परिचालित करता है और कलेक्टर विद्युत शून्य होती है ।

- (A) सक्रिय क्षेत्र  
(B) पैसिव क्षेत्र  
(C) संतृप्ति क्षेत्र  
(D) कट-ऑफ क्षेत्र



108. In the following voltage divider circuit,  $V_{out}$  will be equal to



- (A)  $V_s$
- (B)  $V_s \cdot V_{R_1} \cdot V_{R_2}$
- (C)  $V_s R_2 / (R_1 + R_2)$
- (D)  $V_s R_1 / (R_1 + R_2)$

109. Basic difference between bipolar transistor and field effect transistor is that

- (A) Bipolar transistor which is a current operated device and field effect transistor is a voltage operated device
- (B) Bipolar transistor is a voltage operated device, field effect transistor is a current operated device
- (C) Both A and B are true
- (D) None of the above

110. MOSFET stands for

- (A) Metal Oxide Surface Field Effect Transistor
- (B) Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistor
- (C) Metal Oxidized Selenium Field Effect Transistor
- (D) Metal of Surface Field Effect Transistor

111. An amplifier has a power gain of 800. What is the decibel power gain ?

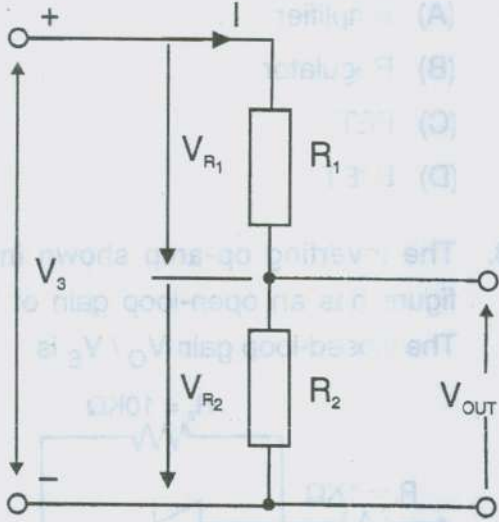
- (A)  $10 \log_2 800$
- (B)  $800 \log_2 10$
- (C)  $10 \log_{10} 800$
- (D)  $800 \log_{10} 10$

112. Differentiator amplifier produces an output that is the mathematical operation of

- (A) Difference between two input voltages
- (B) Difference between two output voltages
- (C) Integration
- (D) Differentiation



108. निम्नलिखित वोल्टेज विभाजक परिपथ में,  $V_{out}$  \_\_\_\_\_ के बराबर होगी।



- (A)  $V_s$   
(B)  $V_s \cdot V_{R_1} \cdot V_{R_2}$   
(C)  $V_s R_2 / (R_1 + R_2)$   
(D)  $V_s R_1 / (R_1 + R_2)$

109. द्विध्रुवीय ट्रांजिस्टर और क्षेत्र प्रभाव ट्रांजिस्टर में आधारभूत अंतर यह है कि

- (A) द्विध्रुवीय ट्रांजिस्टर जो एक विद्युत परिचालित युक्ति है और क्षेत्र प्रभाव ट्रांजिस्टर एक वोल्टेज परिचालित युक्ति है  
(B) द्विध्रुवीय ट्रांजिस्टर एक वोल्टेज परिचालित युक्ति है और क्षेत्र प्रभाव ट्रांजिस्टर विद्युत परिचालित युक्ति है  
(C) A और B दोनों सत्य हैं  
(D) उक्त में से कोई नहीं

110. MOSFET \_\_\_\_\_ हेतु आता है।

- (A) Metal Oxide Surface Field Effect Transistor  
(B) Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistor  
(C) Metal Oxidized Selenium Field Effect Transistor  
(D) Metal of Surface Field Effect Transistor

111. एक प्रवर्धक का शक्ति लाभ 800 है। डेसिबल शक्ति लाभ कितना है ?

- (A)  $10 \log_2 800$   
(B)  $800 \log_2 10$   
(C)  $10 \log_{10} 800$   
(D)  $800 \log_{10} 10$

112. अवकलन प्रवर्धक एक जावक उत्पादित करता है जो \_\_\_\_\_ का गणितीय परिचालन है।

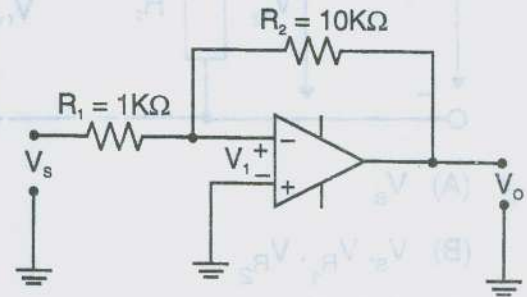
- (A) दो आवक वोल्टेजों में अंतर  
(B) दो जावक वोल्टेजों में अंतर  
(C) एकीकरण  
(D) अवकलन



113. If a number of signal amplifiers are connected in such a way that the output of first stage is connected to the input of the second stage through a suitable coupling device and so on, then such amplifiers are called
- (A) Coupled amplifiers  
 (B) Cascaded amplifiers  
 (C) Load amplifiers  
 (D) Feedback amplifiers
114. Signal to noise ratio of a system is expressed in
- (A) Hz  
 (B) ENOB  
 (C) dB  
 (D) bM
115. \_\_\_\_\_ filters maximise the transition band cutoff rate at the price of introducing passband ripples.
- (A) Chebyshev  
 (B) Butterworth  
 (C) Cauer  
 (D) Ideal
116. Astable multivibrator operating at 150Hz has a discharge time of 2.5m in Duty cycle of the circuit is
- (A) 50%  
 (B) 75%  
 (C) 95.99%  
 (D) 37.5%

117. A device which maintains the output voltage of an ordinary power supply constant
- (A) Amplifier  
 (B) Regulator  
 (C) FET  
 (D) BJET

118. The inverting op-amp shown in the figure has an open-loop gain of 100. The closed-loop gain  $V_O / V_S$  is



- (A) -8  
 (B) -9  
 (C) -10  
 (D) -11
119. Find the decimal equivalent of the binary number 11011001.0101.
- (A) 712.735  
 (B) 201.375  
 (C) 127.375  
 (D) 217.375
120. The Octal equivalent of HEX number CD.AB is
- (A) 315.526  
 (B) 205.667  
 (C) 315.625  
 (D) 205.526



113. यदि संकेत प्रवर्धकों की संख्या इस प्रकार आपस में जोड़ी जाए कि प्रथम चरण का जावक द्वितीय चरण के आवक के साथ एक योजक युक्ति के माध्यम से जुड़े और आगे भी इसी प्रकार हो तो ऐसे प्रवर्धक \_\_\_\_\_ कहलाते हैं।

- (A) युगल प्रवर्धक
- (B) सोपानीकृत प्रवर्धक
- (C) भार प्रवर्धक
- (D) प्रतिक्रिया प्रवर्धक

114. एक प्रणाली का संकेत से ध्वनि अनुपात \_\_\_\_\_ में अभिव्यक्त किया जाता है।

- (A) Hz
- (B) ENOB
- (C) dB
- (D) bM

115. \_\_\_\_\_ पासबैंड तरंगों को शुरु करने की कीमत की दर पर अंतरण बैंड कटऑफ दर को फिल्टर अधिकतम कर देते हैं।

- (A) चेबीशेव
- (B) बटरवर्थ
- (C) काउर
- (D) आदर्श

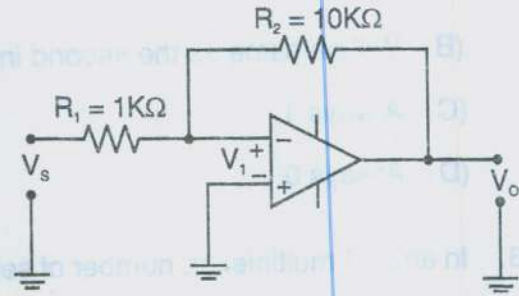
116. अस्थिर बहुकंपक का मोचन समय 150Hz के परिचालन पर 2.5 मिनट है। परिपथ का कार्य चक्र है

- (A) 50%
- (B) 75%
- (C) 95.99%
- (D) 37.5%

117. एक युक्ति जो एक साधारण ऊर्जा आपूर्ति नियतांक की जावक वोल्टेज अनुरक्षित करती है

- (A) प्रवर्धक
- (B) नियामक
- (C) FET
- (D) BJET

118. एक प्रतीपक op-amp, जो चित्र में दिखाया गया है, उसका मुक्त-फॉस लाभ 100 है। बंद-फॉस लाभ  $V_O / V_S$  है



- (A) -8
- (B) -9
- (C) -10
- (D) -11

119. द्विआधारी संख्या 11011001.0101 का दशमलव समतुल्य है

- (A) 712.735
- (B) 201.375
- (C) 127.375
- (D) 217.375

120. षट्आधारी संख्या CD.AB का अष्टाधारी समतुल्य है

- (A) 315.526
- (B) 205.667
- (C) 315.625
- (D) 205.526



121. The 2's complement of 11001 is  
 (A) 10011  
 (B) 00110  
 (C) 00111  
 (D) 10101
122. In an EX-OR gate, when any one of the input is zero then output  
 (A) Will be the inverse of second input  
 (B) Will be same as the second input  
 (C) Always 1  
 (D) Always 0
123. In an 8 : 1 multiplexer, number of select lines will be  
 (A) 1  
 (B) 2  
 (C) 3  
 (D) 4
124. In a full adder with inputs A, B and C, which of the following is an expression of carry out ?  
 (A)  $A \oplus B \oplus C$   
 (B)  $AB + BC + AC$   
 (C)  $ABC$   
 (D)  $A + B + C$
125. In JK flip flop, outputs will be the complement of previous state when inputs are  
 (A) 00  
 (B) 01  
 (C) 10  
 (D) 11
126. Which of the following is an example of algebraic associativity ?  
 (A)  $(A')' = A$   
 (B)  $A + A = A$   
 (C)  $A + AB = A$   
 (D)  $A + (B + C) = (A + B) + C$
127. Calculate the resistance for the conductance values 0.05S.  
 (A) 10 Ohm  
 (B) 20 Ohm  
 (C) 100 Ohm  
 (D) 5 Ohm
128. \_\_\_\_\_ is a variable resistance with two terminals connected in series with a load. The purpose is to vary the amount of current  
 (A) Potentiometer  
 (B) Rheostat  
 (C) MOSFET  
 (D) None of these





121. 11001 के 2 का अनुपूरक है
- (A) 10011  
(B) 00110  
(C) 00111  
(D) 10101
122. एक EX-OR गेट में, जब कोई भी आवक शून्य है तो जावक है
- (A) दूसरे आवक का उल्टा होगी  
(B) दूसरे आवक के समान होगी  
(C) सदैव 1  
(D) सदैव 0
123. एक 8 : 1 मल्टीप्लेक्सर में, चयन रेखाओं की संख्या होगी
- (A) 1  
(B) 2  
(C) 3  
(D) 4
124. आवक A, B और C वाले एक पूर्ण योजक में, निम्नलिखित में से कौन-सी पूर्ण करने वाली अभिव्यक्ति है ?
- (A)  $A \oplus B \oplus C$   
(B)  $AB + BC + AC$   
(C)  $ABC$   
(D)  $A + B + C$
125. JK फ्लिप फ्लॉप में, जावक पिछली स्थिति के अनुपूरक होंगे जब आवक है
- (A) 00  
(B) 01  
(C) 10  
(D) 11
126. निम्नलिखित में से कौन-सा बीजगणितीय सहचारिता का एक उदाहरण है ?
- (A)  $(A')' = A$   
(B)  $A + A = A$   
(C)  $A + AB = A$   
(D)  $A + (B + C) = (A + B) + C$
127. चालकत्व मान 0.05S के लिए प्रतिरोध की गणना करें।
- (A) 10 Ohm  
(B) 20 Ohm  
(C) 100 Ohm  
(D) 5 Ohm
128. \_\_\_\_\_ एक भार के साथ शृंखला में जुड़े दो छोरों में एक चर प्रतिरोध है। उद्देश्य विद्युत की मात्रा को भिन्न करना है।
- (A) विभवमापी  
(B) धारा नियंत्रक  
(C) MOSFET  
(D) इनमें से कोई नहीं



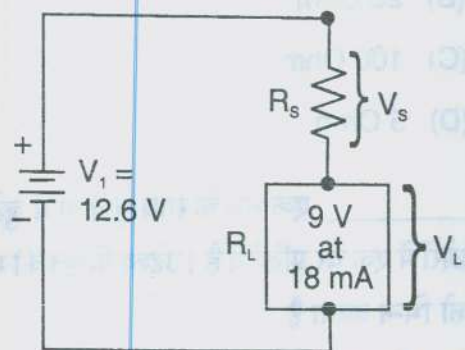
129. How much current flows in the filament of a 300-W bulb connected to the 120-V power line ?

- (A) 500 mA
- (B) 1 A
- (C) 2.5 A
- (D) 12 A

130. The current in an open circuit is

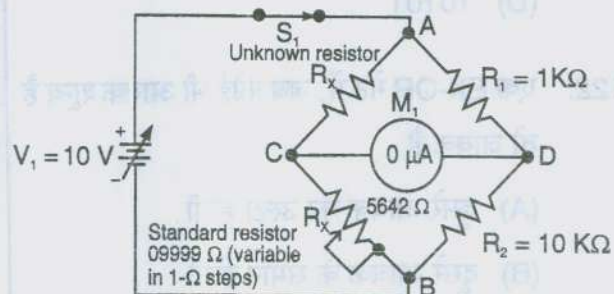
- (A) normally very high because the resistance of an open circuit is 0 Ohm
- (B) usually high enough to blow the circuit fuse
- (C) zero
- (D) slightly below normal

131. Figure shows the series circuit with voltage-dropping resistor  $R_S$  used to drop  $V_1$  of 12.6 V to 9 V for  $R_L$ . Value of  $R_L$  is



- (A) 10 Ohm
- (B) 100 Ohm
- (C) 150 Ohm
- (D) 200 Ohm

132. In the below figure of a Wheatstone bridge, the current in  $M_1$  reads  $0 \mu A$  with the standard resistor  $R_S$  adjusted to 5642 Ohm. What is the value of the unknown resistor  $R_X$  ?



- (A) 5642 Ohm
- (B) 564.2 Ohm
- (C) 56.42 Ohm
- (D) 5.642 Ohm

133. For application of Ohm's law \_\_\_\_\_ of circuit must remain constant.

- (A) Voltage
- (B) Current
- (C) Resistance
- (D) Inductance

134. \_\_\_\_\_ attenuates frequencies above the cutoff frequency.

- (A) Low pass filter
- (B) High pass filter
- (C) Band pass filter
- (D) Band reject filter

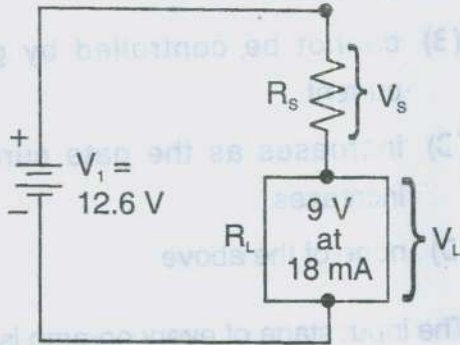
129. 120-V ऊर्जा लाइन से जुड़े एक 300-W बल्ब के तंतु में कितनी विद्युत प्रवाहित होती है ?

- (A) 500 mA
- (B) 1 A
- (C) 2.5 A
- (D) 12 A

130. एक खुले परिपथ में विद्युत है

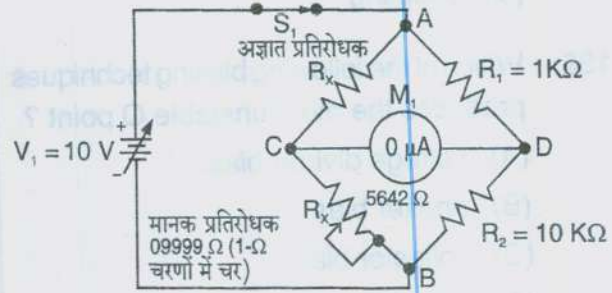
- (A) सामान्यतः अत्यंत उच्च क्योंकि एक खुले परिपथ का प्रतिरोध 0 ओहम है
- (B) परिपथ का फ्यूज उड़ाने के लिए पर्याप्त उच्च सामान्यतः होता है
- (C) शून्य
- (D) सामान्य से थोड़ा नीचे

131. चित्र में  $R_L$  हेतु  $V_1$  के 12.6 V को 9 V तक गिराने हेतु प्रयुक्त वोल्टेज निम्नीकरण प्रतिरोधक  $R_S$  वाला शृंखला परिपथ दिखाया गया है।  $R_L$  का मान है



- (A) 10 ओहम
- (B) 100 ओहम
- (C) 150 ओहम
- (D) 200 ओहम

132. नीचे दिए गए चित्र में व्हीटस्टोन सेतु है,  $M_1$  में विद्युत  $0 \mu A$  है जो 5642 ओहम तक समायोजित मानक प्रतिरोधक  $R_S$  के साथ है। अज्ञात प्रतिरोधक  $R_X$  का मान क्या है ?



- (A) 5642 ओहम
- (B) 564.2 ओहम
- (C) 56.42 ओहम
- (D) 5.642 ओहम

133. ओहम नियम के उपयोग के लिए \_\_\_\_\_ का सर्क्यूट स्थिर रह जाना चाहिए।

- (A) वोल्टेज
- (B) विद्युत
- (C) रेसिस्टन्स
- (D) इंडक्टेंस

134. \_\_\_\_\_ कट ऑफ आवृत्ति के ऊपर आवृत्तियों को दुर्बल करता है।

- (A) निम्न पास फिल्टर
- (B) उच्च पास फिल्टर
- (C) बैंड पास फिल्टर
- (D) बैंड रिजेक्ट फिल्टर



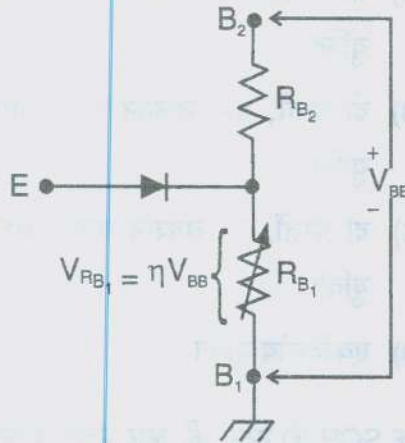
135. The sharing of valence electrons in a silicon crystal is called
- (A) doping
  - (B) the avalanche effect
  - (C) covalent bonding
  - (D) coupling
136. Which of the following biasing techniques produces the most unstable Q point ?
- (A) voltage divider bias
  - (B) emitter bias
  - (C) collector bias
  - (D) base bias
137. A transistor amplifier whose input is applied to the base and whose output is taken from the emitter
- (A) Common base amplifier
  - (B) Common collector amplifier
  - (C) Common emitter amplifier
  - (D) Swamping resistor
138. The value of drain to source voltage  $V_{DS}$ , at which the drain current  $I_D$ , levels off is called the
- (A) cutoff voltage,  $V_{GS(off)}$
  - (B) pinch-off voltage,  $V_P$
  - (C) breakdown voltage,  $V_{BR}$
  - (D) threshold voltage,  $V_{GS(th)}$
139. The input impedance of a MOSFET is
- (A) higher than that of a JFET
  - (B) lower than that of a JFET
  - (C) no different than that of a JFET
  - (D) approximately zero Ohms
140. A class C amplifier is typically used as a/an
- (A) audio amplifier
  - (B) linear amplifier
  - (C) tuned rf amplifier
  - (D) none of the above
141. A diac is a
- (A) three-layer, two-junction semiconductor device
  - (B) two-layer, three-junction semiconductor device
  - (C) two-layer, two-junction semiconductor device
  - (D) unidirectional device
142. The forward breakover voltage of an SCR
- (A) decreases as the gate current increases
  - (B) cannot be controlled by gate current
  - (C) increases as the gate current increases
  - (D) none of the above
143. The input stage of every op-amp is a
- (A) differential amplifier
  - (B) push-pull amplifier
  - (C) common-base amplifier
  - (D) none of the above



135. एक सिलिकॉन कण में संयोजी इलेक्ट्रॉन का साझा \_\_\_\_\_ कहलाता है।  
(A) डोपिंग  
(B) एवलांचे प्रभाव  
(C) सहसंयोजी बंध  
(D) युग्मन
136. निम्नलिखित में से कौन-सी बायसिंग तकनीक सर्वाधिक अस्थिर Q बिंदु उत्पन्न करती है ?  
(A) वोल्टेज विभाजक बायस  
(B) एमीटर बायस  
(C) कलेक्टर बायस  
(D) बेस बायस
137. एक ट्रांजिस्टर प्रवर्धक जिसका आवक बेस पर अनुप्रयुक्त किया गया है और जिसका जावक एमीटर से लिया गया है  
(A) कॉमन बेस एम्प्लीफायर  
(B) कॉमन कलेक्टर एम्प्लीफायर  
(C) कॉमन एमीटर एम्प्लीफायर  
(D) आप्लावन प्रतिरोधक
138. निकास से स्रोत वोल्टेज  $V_{DS}$  का मान जिस पर निकास विद्युत  $I_D$ , चक्कर लगाती है \_\_\_\_\_ कहलाती है।  
(A) कटऑफ वोल्टेज,  $V_{GS(off)}$   
(B) पिंच-ऑफ वोल्टेज,  $V_P$   
(C) टूटन वोल्टेज,  $V_{BR}$   
(D) सीमांत वोल्टेज,  $V_{GS(th)}$
139. एक MOSFET की आवक प्रतिबाधा है  
(A) एक JFET की से अधिक  
(B) एक JFET की से कम  
(C) एक JFET की से भिन्न नहीं  
(D) लगभग शून्य ओह्म
140. एक वर्ग C प्रवर्धक \_\_\_\_\_ के रूप में प्रयुक्त होता है।  
(A) ध्वनि प्रवर्धक  
(B) रैखिक प्रवर्धक  
(C) समायोजित  $rf$  प्रवर्धक  
(D) उक्त में से कोई नहीं
141. डायक एक \_\_\_\_\_ है।  
(A) तीन परतों, दो जंक्शन वाली अर्धचालक युक्ति  
(B) दो परतों, तीन जंक्शन वाली अर्धचालक युक्ति  
(C) दो परतों, दो जंक्शन वाली अर्धचालक युक्ति  
(D) एकदिशीय युक्ति
142. एक SCR की आगे की ओर भंजन वोल्टेज  
(A) गेट विद्युत बढ़ने के साथ घटती है  
(B) गेट विद्युत द्वारा नियंत्रित नहीं की जा सकती  
(C) गेट विद्युत बढ़ने के साथ बढ़ती है  
(D) उक्त में से कोई नहीं
143. प्रत्येक op-amp का आवक चरण है एक  
(A) अवकलन प्रवर्धक  
(B) खिंचाव-धक्का प्रवर्धक  
(C) कॉमन-बेस प्रवर्धक  
(D) उक्त में से कोई नहीं



144. CMRR is a ratio of the
- Common-mode voltage gain to the differential voltage gain
  - Differential voltage gain to the common-mode voltage gain
  - Positive saturation voltage to the common-mode voltage gain
  - None of these
145. In the below circuit of UJT shown, the intrinsic standoff ratio equals

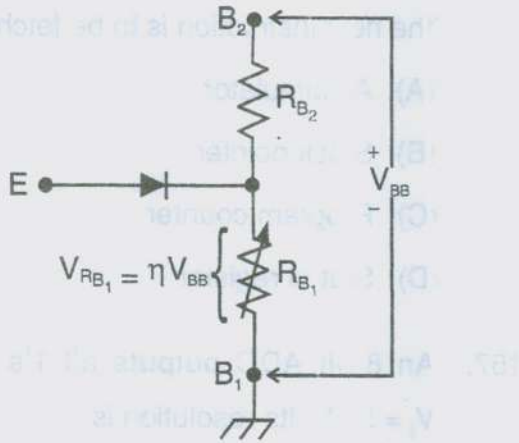


- $R_{B1} / R_{B2}$
  - $R_{B1} / R_{B1} + R_{B2}$
  - $R_{B2} / R_{B1} + R_{B2}$
  - None of these
146. When a class B push-pull amplifier uses a split power supply
- no output coupling capacitor is required
  - a greater amount of output power can be obtained
  - the efficiency decreases
  - both A and B

147. The data in the floppy disk is divided into
- Clusters and Heads
  - Tracks and Sectors
  - Vectors and Heads
  - Heads and Sectors
148. Diagrammatic representation of an Algorithm is called as
- Pseudo Code
  - Graphic Chart
  - Source Code
  - Flow Chart
149. Noise arising in JFETs, BJTs and other complex IC amplifiers is generally described by
- Single source input model
  - Single source output model
  - Two source input model
  - Two source output model
150. Which of the following is a special purpose key in computer keypad ?
- Enter
  - F11
  - Delete
  - None of these



144. CMRR \_\_\_\_\_ का एक अनुपात है ।
- (A) सामान्य -प्रकार के वोल्टेज लाभ से अवकल वोल्टेज लाभ  
(B) अवकल वोल्टेज लाभ से सामान्य-प्रकार का वोल्टेज लाभ  
(C) धनात्मक संतृप्ति वोल्टेज से सामान्य-प्रकार वोल्टेज लाभ  
(D) इनमें से कोई नहीं
145. नीचे दिखाए गए UJT के परिपथ में, अंतस्थ गतिरोध अनुपात \_\_\_\_\_ के बराबर है ।



- (A)  $R_{B1}/R_{B2}$   
(B)  $R_{B1}/R_{B1} + R_{B2}$   
(C)  $R_{B2}/R_{B1} + R_{B2}$   
(D) इनमें से कोई नहीं
146. जब एक वर्ग B खिंचाव-धक्का प्रवर्धक एक विखंडन विद्युत आपूर्ति का प्रयोग करता है तो
- (A) जावक युग्मन धारित्र की आवश्यकता नहीं होती  
(B) जावक शक्ति की अधिक मात्रा प्राप्त की जा सकती है  
(C) क्षमता घटती है  
(D) A और B दोनों

147. फ्लॉपी डिस्क के आँकड़े \_\_\_\_\_ में विभाजित किए जाते हैं ।
- (A) क्लस्टरस एंड हैड्स  
(B) ट्रैक्स एंड सेक्टरस  
(C) वेक्टरस एंड हैड्स  
(D) हैड्स एंड सेक्टरस
148. एल्गोरिथम के आरेखीय प्रदर्शन को \_\_\_\_\_ कहते हैं ।
- (A) सूडो कोड  
(B) ग्राफिक चार्ट  
(C) सोर्स कोड  
(D) फ्लो चार्ट
149. JFET, BJT और अन्य जटिल IC प्रवर्धकों में उत्पन्न ध्वनि सामान्यतः \_\_\_\_\_ द्वारा बताई जाती है ।
- (A) एकल स्रोत आवक मॉडेल  
(B) एकल स्रोत जावक मॉडेल  
(C) द्वि स्रोत आवक मॉडेल  
(D) द्वि स्रोत जावक मॉडेल
150. निम्नलिखित में से कौन-सी कंप्यूटर कीपैड में विशेष उद्देश्य कुंजी है ?
- (A) Enter  
(B) F11  
(C) Delete  
(D) इनमें से कोई नहीं



151. In word processing title bar contains
- (A) Name of the file
  - (B) Standard operations
  - (C) Icons
  - (D) Status of the page
152. Which of the following datatype in C is used to represents decimal number ?
- (A) Int
  - (B) Char
  - (C) Float
  - (D) Bool
153. \_\_\_\_\_ statement is used to skipping a part of loop in a C program.
- (A) Return
  - (B) Continue
  - (C) For
  - (D) While
154. Address operator in C program is represented by
- (A) \*
  - (B) #
  - (C) +
  - (D) &
155. Which of the following is a ternary operator in C ?
- (A) Bitwise operator
  - (B) Assignment operator
  - (C) Logical operator
  - (D) Conditional operator
156. In a microprocessor, \_\_\_\_\_ gives the address of memory location from where the next instruction is to be fetched.
- (A) Accumulator
  - (B) Stack pointer
  - (C) Program counter
  - (D) Status register
157. An 8-bit ADC outputs all 1's when  $V_i = 5.1V$ . Its resolution is
- (A) 5 mV/LSB
  - (B) 10 mV/LSB
  - (C) 20 mV/LSB
  - (D) 100 mV/LSB
158. Which of the following is not a flag in 8085 ?
- (A) Parity
  - (B) Auxiliary carry
  - (C) Sign
  - (D) Stack





151. वर्ड प्रोसेसिंग टाइटल बार में \_\_\_\_\_ होता है ।
- (A) फाइल का नाम  
(B) स्टैंडर्ड ऑपरेशन्स  
(C) आइकॉन्स  
(D) पेज की स्थिति
152. C में निम्नलिखित में से कौन-सा डाटाटाइप दशमलव संख्या को दर्शाता है ?
- (A) Int  
(B) Char  
(C) Float  
(D) Boot
153. \_\_\_\_\_ स्टेटमेंट C प्रोग्राम में फांद के एक भाग को छोड़ने में प्रयुक्त होता है।
- (A) Return  
(B) Continue  
(C) For  
(D) While
154. C प्रोग्राम में एंड्रेस ऑपरेटर \_\_\_\_\_ द्वारा दर्शाया जाता है।
- (A) \*  
(B) #  
(C) +  
(D) &
155. निम्नलिखित में से कौन-सा C में एक त्रयी परिचालक है ?
- (A) बिटवइस ऑपरेटर  
(B) कार्य ऑपरेटर  
(C) तार्किक ऑपरेटर  
(D) सशर्त ऑपरेटर
156. एक माइक्रोप्रोसेसर में, \_\_\_\_\_ मेमोरी स्थान का पता देता है जहाँ अगला निर्देश लाया जाना है।
- (A) संचयक  
(B) स्टैक प्वाइंटर  
(C) प्रोग्राम काउंटर  
(D) स्टेटस रजिस्टर
157. एक 8-बिट ADC सभी 1 के जावक देता है जब  $V_i = 5.1V$  । इसका विभेदन है
- (A) 5 mV/LSB  
(B) 10 mV/LSB  
(C) 20 mV/LSB  
(D) 100 mV/LSB
158. निम्नलिखित में से कौन-सा 8085 में एक झंडा नहीं है ?
- (A) पैरिटि  
(B) ऑक्सिलेरी कैरी  
(C) साइन  
(D) स्टेक



159. If a microcontroller has 16 address lines then it is possible to access \_\_\_\_\_ memory locations.
- (A) 16  
(B) 1024  
(C) 65536  
(D) 16456
160. Which of the following is not a general purpose register in 8085 microcontroller ?
- (A) AB  
(B) BC  
(C) DE  
(D) HL
161. What is the high speed memory between the main memory and the CPU called ?
- (A) Register Memory  
(B) Cache Memory  
(C) Storage Memory  
(D) Virtual Memory
162. The communication protocol used for Internet is
- (A) TCP/IP  
(B) POP2  
(C) ARPANET  
(D) HTTP
163. The output Y of a 2-bit comparator is logic 1 whenever the 2-bit input A is greater than the 2-bit input B. The number of combinations for which the output is logic 1 is
- (A) 4  
(B) 6  
(C) 8  
(D) 10
164. In MS Word Document short cut key for page break is
- (A) Ctrl + b  
(B) Ctrl + p  
(C) Ctrl + enter  
(D) Ctrl + shift
165. In a microprocessor, outputs of arithmetic, logical or IO operations are generally store in
- (A) General register  
(B) Flag register  
(C) Program counter  
(D) Accumulator
166. AND operator performs another important operation of Boolean Algebra called
- (A) logical multiplication  
(B) logical addition  
(C) logical division  
(D) logical subtraction



159. यदि एक माइक्रोकंट्रोलर में 16 एड्रेस लाइनें हैं तो \_\_\_\_\_ मेमोरी तक पहुँच पाना संभव है।  
(A) 16  
(B) 1024  
(C) 65536  
(D) 16456
160. निम्नलिखित में से कौन-सा 8085 माइक्रोकंट्रोलर में एक सामान्य उद्देश्य रजिस्टर नहीं है ?  
(A) AB  
(B) BC  
(C) DE  
(D) HL
161. मुख्य मेमोरी और CPU के बीच उच्च गति मेमोरी \_\_\_\_\_ कहलाती है।  
(A) रजिस्टर मेमोरी  
(B) कैश मेमोरी  
(C) स्टोरेज मेमोरी  
(D) वर्चुअल मेमोरी
162. इंटरनेट हेतु प्रयुक्त होनेवाली संप्रेषण प्रोटोकॉल है  
(A) TCP/IP  
(B) POP2  
(C) ARPANET  
(D) HTTP
163. जब भी 2-बिट आवक A, 2-बिट आवक B से अधिक होती है तो 2-बिट तुलनित्र का जावक Y, लॉजिक 1 होता है। संयोजनों की वह संख्या जिनके लिए जावक लॉजिक 1 है  
(A) 4  
(B) 6  
(C) 8  
(D) 10
164. MS वर्ड दस्तावेज में पेज ब्रेक के लिए लघुमार्ग कुँजी है  
(A) Ctrl + b  
(B) Ctrl + p  
(C) Ctrl + enter  
(D) Ctrl + shift
165. एक माइक्रोप्रोसेसर में, गणितीय, तार्किक या IO परिचालनों का जावक सामान्यतः \_\_\_\_\_ में भंडारित होता है।  
(A) सामान्य रजिस्टर  
(B) फ्लैग रजिस्टर  
(C) प्रोग्राम काउंटर  
(D) बिजली संचायक यंत्र
166. AND ऑपरेटर में बूलियन बीजगणित नामक एक और महत्वपूर्ण संक्रिया करता है  
(A) तार्किक गुणन  
(B) तार्किक जोड़  
(C) तार्किक विभाजन  
(D) तार्किक घटाव



167. The C# or Visual Basic compiler converts your code into a special language named
- (A) MSSL (B) MSIL  
(C) MISL (D) MMSL
168.  $(x + y) \cdot (\bar{x} + y) = ?$
- (A) x (B) y  
(C) x + y (D) xy
169. Which function key is used to edit cell contents in MS excel ?
- (A) F1 (B) F2  
(C) F3 (D) F4
170. In Python comments start with \_\_\_\_\_ symbol.
- (A) \* (B) #  
(C) \$ (D) &
171. A non empty subset H of a group (G, \*) is said to be a subgroup if
- (A)  $H \subseteq G$   
(B)  $H \subseteq G$  and (H, \*) is a group  
(C) Commutative and associative laws hold in H  
(D) None of these
172. If the data attribute of the class and the method attribute are in same scope, then the data attribute will be given
- (A) equal priority  
(B) lower priority  
(C) no priority  
(D) higher priority
173. Which functions allow us to access a file in a non-sequential or random mode ?
- (A) seek() and tell()  
(B) read() and readline()  
(C) write() and writelines()  
(D) write() and read()
174. In measuring instruments, under equilibrium condition, controlling torque( $T_c$ ) and deflecting torque( $T_d$ ) are
- (A)  $T_c = T_d$   
(B)  $T_c > T_d$   
(C)  $T_c < T_d$   
(D) None of these
175. The moving coil in a dynamometer wattmeter is connected
- (A) In series with the fixed coil  
(B) Across the supply  
(C) In series with the load  
(D) Across the load
176. Magnetization current in a real transformer is the current required to produce \_\_\_\_\_ in the transformer core.
- (A) Eddy current  
(B) Phase  
(C) Flux  
(D) None of the above



167. C# या दृश्य आधारभूत कम्पाइलर आपके कूट को एक विशेष भाषा में परिवर्तित करता है \_\_\_\_\_ कहलाता है।  
(A) MSSL (B) MSIL  
(C) MISL (D) MMSL
168.  $(x + y) \cdot (\bar{x} + y) = ?$   
(A) x (B) y  
(C)  $x + y$  (D) xy
169. MS एक्सेल में सेल की सामग्री को संपादित करने के लिए कौन-सी फंक्शन कुंजी का प्रयोग किया जाता है ?  
(A) F1 (B) F2  
(C) F3 (D) F4
170. पायथन में, कमेंट \_\_\_\_\_ चिह्न के साथ शुरू होता है।  
(A) \* (B) #  
(C) \$ (D) &
171. एक समूह  $(G, *)$  का अरिक्त उपसमुच्चय H है, इसे उपसमूह कहा जाता है, यदि  
(A)  $H \subseteq G$   
(B)  $H \subseteq G$  और  $(H, *)$  एक समूह है  
(C) विनिमेय और साहचर्य विधि H में हैं  
(D) इनमें से कोई नहीं
172. यदि वर्ग के डाटा एट्रीब्यूट और विधि एट्रीब्यूट समान व्यापकता में हैं, तो डाटा एट्रीब्यूट \_\_\_\_\_ को दिए जाएँगे।  
(A) समान प्राथमिकता  
(B) निम्न प्राथमिकता  
(C) कोई प्राथमिकता नहीं  
(D) उच्च प्राथमिकता
173. कौन-सा फलन हमें एक गैर-क्रमिक या यादृच्छिक प्रकार में एक फाइल तक पहुँचने की अनुमति देता है ?  
(A) seek() and tell()  
(B) read() and readline()  
(C) write() and writelines()  
(D) write() and read()
174. मापन उपकरणों में, संतुलन स्थिति के अंतर्गत, नियंत्रक आघूर्ण ( $T_c$ ) और विचलन आघूर्ण ( $T_d$ ) हैं  
(A)  $T_c = T_d$   
(B)  $T_c > T_d$   
(C)  $T_c < T_d$   
(D) इनमें से कोई नहीं
175. एक डायनेमोमीटर वॉटमीटर में एक चलती कुंडली \_\_\_\_\_ से जुड़ी होती है।  
(A) निश्चित कुंडली के साथ शृंखला में  
(B) आपूर्ति में  
(C) भार के साथ शृंखला में  
(D) भार के पथ में
176. एक वास्तविक ट्रांसफॉर्मर में चुंबकीयकरण विद्युत ट्रांसफॉर्मर क्रोड में \_\_\_\_\_ उत्पन्न करने के लिए वांछित विद्युत है।  
(A) एड्डी धारा  
(B) फेज  
(C) प्रवाह  
(D) उक्त में से कोई नहीं



177. For a 4 pole, 50 Hz, 3 phase induction motor, the synchronous speed is \_\_\_\_\_ rpm.

- (A) 1000
- (B) 1200
- (C) 1800
- (D) 1500

178. Average power consumed by a pure capacitor is

- (A) 0
- (B) Infinity
- (C) 10W
- (D) 5W

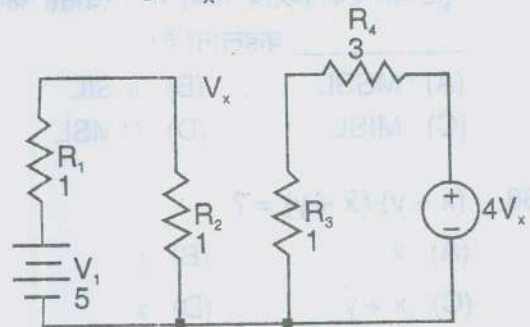
179. A sinusoidal voltage is represented as  $141.42\sin 314\omega t$ . RMS value of voltage and frequency are respectively

- (A) 141.2 V, 314 Hz
- (B) 200 V, 100 Hz
- (C) 100 V, 100 Hz
- (D) 100 V, 50 Hz

180. If a resistor  $R_x$  is connected between nodes X and Y,  $R_y$  between X and Y,  $R_z$  between Y and Z to form a delta connection, then after transformation to star, the resistor at node X is

- (A)  $R_x R_y / (R_x + R_y + R_z)$
- (B)  $R_x R_z / (R_x + R_y + R_z)$
- (C)  $R_z R_y / (R_x + R_y + R_z)$
- (D)  $(R_x + R_y) / (R_x + R_y + R_z)$

181. Consider the circuit shown in the figure. Find voltage  $V_x$ .



- (A) 1
- (B) 1.25
- (C) 1.5
- (D) 1.75

182. The charge movement due to nonuniform doping in a diode is called

- (A) Diffusion
- (B) Convection
- (C) Radiation
- (D) Displacement

183. Which region of the transistor is lightly doped ?

- (A) Base
- (B) Collector
- (C) Emitter
- (D) All of the above

184. Given  $a = 5, b = 10; c = ++a*b--$ ; What are the new values of a, b and c ?

- (A)  $a = 6, b = 9, c = 54$
- (B)  $a = 5, b = 10, c = 50$
- (C)  $a = 6, b = 10, c = 60$
- (D)  $a = 6, b = 9, c = 60$



177. एक 4 ध्रुव, 50 हर्ट्ज, 3 फेज की प्रेरण मोटर हेतु समतुल्यकालिक गति \_\_\_\_\_ rpm है।

- (A) 1000  
(B) 1200  
(C) 1800  
(D) 1500

178. एक शुद्ध धारित्र द्वारा खपत की गई औसत ऊर्जा है

- (A) 0  
(B) अनंत  
(C) 10 W  
(D) 5 W

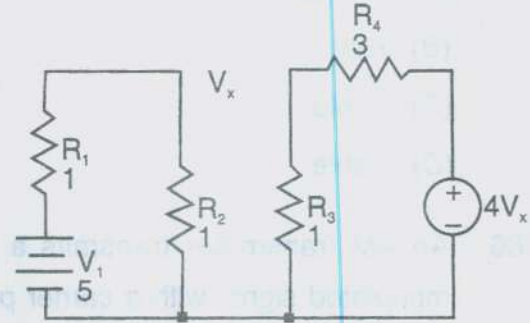
179. एक ज्यावक्रिय (Sinusoidal) वोल्टेज  $141.42\sin 314\omega t$  के रूप में दर्शाई जाती है। वोल्टेज की RMS मान और आवृत्ति क्रमशः \_\_\_\_\_ हैं।

- (A) 141.2 V, 314 Hz  
(B) 200 V, 100 Hz  
(C) 100 V, 100 Hz  
(D) 100 V, 50 Hz

180. यदि एक प्रतिरोधक  $R_x$ , नोड X और Y के बीच में जोड़ा जाता है,  $R_y$  X और Y के बीच में जोड़ा जाता है,  $R_z$  Y और Z के बीच में जोड़ा जाता है, एक डेल्टा कनेक्शन बनाने के लिए और फिर एक सितारे में रूपांतरित करने के लिए, तो नोड X पर प्रतिरोधक है

- (A)  $R_x R_y / (R_x + R_y + R_z)$   
(B)  $R_x R_z / (R_x + R_y + R_z)$   
(C)  $R_z R_y / (R_x + R_y + R_z)$   
(D)  $(R_x + R_y) / (R_x + R_y + R_z)$

181. चित्र में दिखाए गए परिपथ पर विचार करें। वोल्टेज  $V_x$  ज्ञात करें।



- (A) 1  
(B) 1.25  
(C) 1.5  
(D) 1.75

182. एक डायोड में असमान डोपिंग के कारण आवेशों की गति \_\_\_\_\_ कहलाती है।

- (A) विसरण  
(B) संवहन  
(C) विकिरण  
(D) विस्थापन

183. ट्रांजिस्टर का कौन-सा क्षेत्र हल्का डोपिंग वाला होता है ?

- (A) बेस  
(B) कलेक्टर  
(C) एमिटर  
(D) उक्त सभी

184. दिया गया है  $a = 5, b = 10; c = ++a*b--;$ , a, b और c के नए मान क्या है ?

- (A)  $a = 6, b = 9, c = 54$   
(B)  $a = 5, b = 10, c = 50$   
(C)  $a = 6, b = 10, c = 60$   
(D)  $a = 6, b = 9, c = 60$



185. In database, a relation means a
- (A) Domain
  - (B) Key
  - (C) Tuple
  - (D) Table
186. An AM transmitter transmits a 80% modulated signal with a carrier power of 120 W. Find the total transmitted power.
- (A) 120 W
  - (B) 185.5 W
  - (C) 158.4 W
  - (D) 581.4 W
187. Which of the following transducers convert mechanical energy into electrical energy ?
- (A) Thermistor
  - (B) Thermoelectric transducer
  - (C) Linear variable differential transducer
  - (D) Piezoelectric transducer
188. \_\_\_\_\_ is the variation of the frequency of the modulated signal from the frequency of the carrier signal.
- (A) Frequency modulation
  - (B) Frequency demodulation
  - (C) Frequency deviation
  - (D) None of the above
189. One unit weber is constituted by \_\_\_\_\_ lines of force.
- (A)  $10^2$
  - (B)  $10^4$
  - (C)  $10^6$
  - (D)  $10^8$
190. If the armature winding in the DC machine is wave type winding, number of parallel paths for wave(A) will be
- (A)  $A = P$
  - (B)  $A = 0$
  - (C)  $A = 2$
  - (D)  $A = P/2$
191. A 220V, dc motor has an armature resistance of 0.75 Ohm. It is drawing an armature current of 30 A, driving a certain load. Calculate the induced emf in the motor under this condition.
- (A) 300 V
  - (B) 197.5 V
  - (C) 24.76 V
  - (D) 247.6 V
192. In the energy meter, constant speed of rotation of the disc is provided by
- (A) Shunt magnet
  - (B) Series magnet
  - (C) Braking magnet
  - (D) None of these
193. The peak factor of a sinusoidally varying voltage is
- (A) 1.414
  - (B) 1.11
  - (C) 0.856
  - (D) 0.707



185. डाटाबेस में, एक संबंध का अर्थ है \_\_\_\_\_  
 (A) डोमेन  
 (B) की  
 (C) ट्यूपल  
 (D) टेबल
186. एक AM ट्रांसमीटर 120 W की वाहक शक्ति के साथ एक 80% अधिमिश्रित संकेत संचरित करती है। कुल संचरित शक्ति ज्ञात करें।  
 (A) 120 W  
 (B) 185.5 W  
 (C) 158.4 W  
 (D) 581.4 W
187. निम्नलिखित में से कौन-सी ट्रांसड्यूसर यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करता है ?  
 (A) थर्मिस्टर  
 (B) थर्मोइलेक्ट्रिक ट्रांसड्यूसर  
 (C) रैखिक चर अवकल ट्रांसड्यूसर  
 (D) पीजोइलेक्ट्रिक ट्रांसड्यूसर
188. \_\_\_\_\_ वाहक संकेत की आवृत्ति से अधिमिश्रित संकेत की आवृत्ति की भिन्नता है।  
 (A) आवृत्ति अधिमिश्रण  
 (B) आवृत्ति डिमॉड्यूलेशन  
 (C) आवृत्ति विचलन  
 (D) उक्त में से कोई नहीं
189. एक इकाई वेबर \_\_\_\_\_ बल रेखाओं से बना है।  
 (A)  $10^2$   
 (B)  $10^4$   
 (C)  $10^6$   
 (D)  $10^8$
190. यदि डीसी मशीन में आर्मेचर तारकशी तरंग प्रकार की तारकशी है, तो तरंग (A) हेतु समांतर पथों की संख्या होगी  
 (A)  $A = P$   
 (B)  $A = 0$   
 (C)  $A = 2$   
 (D)  $A = P/2$
191. एक 220V की डीसी मोटर का आर्मेचर प्रतिरोध  $0.75\Omega$  है। एक निश्चित भार को चलाने के लिए यह 30 A की एक आर्मेचर धारा खींच रहा है। इस स्थिति में मोटर में उत्पन्न ईएमएफ की गणना करें।  
 (A) 300 V  
 (B) 197.5 V  
 (C) 24.76 V  
 (D) 247.6 V
192. ऊर्जा मीटर में, तश्तरी के घूर्णन की निरंतर गति \_\_\_\_\_ द्वारा उपलब्ध कराई जाती है।  
 (A) शन्ट चुंबक  
 (B) शृंखला चुंबक  
 (C) वियोजन चुंबक  
 (D) इनमें से कोई नहीं
193. ज्यावक्रीय (Sinusoidally) रूप से परिवर्तनशील वोल्टेज का शीर्ष गुणक है  
 (A) 1.414  
 (B) 1.11  
 (C) 0.856  
 (D) 0.707



194. A series circuit consists of 4.7 k Ohm, 5.6 k Ohm, 9 k Ohm and 10 k Ohm resistors, which resistor has the most voltage across it ?
- (A) 4.7 k Ohm  
(B) 5.6 k Ohm  
(C) 9 k Ohm  
(D) 10 k Ohm
195. In a parallel circuit, equivalent resistance is \_\_\_\_\_ of all the individual resistances.
- (A) Smallest  
(B) Same as  
(C) Largest  
(D) None of these
196. For star connection, the phase voltage is \_\_\_\_\_ times the line voltage.
- (A)  $\sqrt{3}$   
(B)  $1/\sqrt{3}$   
(C)  $\sqrt{2}$   
(D)  $1/\sqrt{2}$
197. The losses which vary with load in a power transformer are
- (A) Friction and windage losses  
(B) Copper losses  
(C) Eddy current losses  
(D) Hysteresis losses
198. \_\_\_\_\_ is an electromechanical device which makes and breaks the circuit in normal operation and disconnects the circuit under the abnormal condition when current exceeds a preset value.
- (A) Fuse  
(B) MCB  
(C) Relay  
(D) None of these
199. A 4 pole, 1500 rpm dc generator has a lap wound armature having 24 slots with 10 conductors per slot. If the flux per pole is 0.04 Wb, the emf generated in the armature is
- (A) 120 V  
(B) 240 V  
(C) 480 V  
(D) 960 V
200. In a pure inductive circuit \_\_\_\_\_
- (A) Current leads voltage by 90 degree  
(B) Current lags voltage by 90 degree  
(C) Voltage lags current by 90 degree  
(D) Current and voltage are in phase with each other



194. एक शृंखला परिपथ 4.7 k ओह्म 5.6 k ओह्म, 9 k ओह्म और 10 k ओह्म प्रतिरोधकों से बना है। किस प्रतिरोधक में सर्वाधिक वोल्टेज होगी ?
- (A) 4.7 k Ohm  
(B) 5.6 k Ohm  
(C) 9 k Ohm  
(D) 10 k Ohm
195. एक समानांतर परिपथ में, समतुल्य प्रतिरोध सभी वैयक्तिक प्रतिरोधों \_\_\_\_\_ है।
- (A) में सबसे छोटा  
(B) के समान  
(C) में सबसे बड़ा  
(D) इनमें से कोई नहीं
196. सितारा कनेक्शन हेतु, फेज वोल्टेज लाइन वोल्टेज का \_\_\_\_\_ गुणा है।
- (A)  $\sqrt{3}$   
(B)  $1/\sqrt{3}$   
(C)  $\sqrt{2}$   
(D)  $1/\sqrt{2}$
197. वे हानियाँ जो एक शक्ति ट्रांसफॉर्मर में भार के साथ परिवर्तित होती हैं।
- (A) घर्षण और वायु घर्षण हानियाँ  
(B) ताँबा हानियाँ  
(C) एड्डी धारा हानियाँ  
(D) हिस्टेरिसिस हानियाँ
198. \_\_\_\_\_ एक विद्युत यांत्रिक युक्ति है जो सामान्य परिचालन में परिपथ को बनाती और तोड़ती है और असामान्य परिस्थिति में जब विद्युत एक पूर्वनिर्धारित मान में अधिक हो जाती है तो परिपथ का जुड़ाव हटा देती है।
- (A) फ्यूज  
(B) MCB  
(C) रिले  
(D) इनमें से कोई नहीं
199. एक 4 ध्रुव, 1500 घूर्णन प्रति मिनट में 10 चालक प्रति खेप (slot) के साथ 24 खेपों (slots) जाली एक चढ़ाव तारकशी आर्मेचर है। यदि प्रति ध्रुव प्रवाह 0.04 Wb है। तो आर्मेचर में उत्पन्न ईएमएफ है
- (A) 120 V  
(B) 240 V  
(C) 480 V  
(D) 960 V
200. एक शुद्ध प्रेरण परिपथ में
- (A) विद्युत वोल्टेज से 90 डिग्री आगे रहती है  
(B) विद्युत वोल्टेज से 90 डिग्री पीछे रहती है  
(C) वोल्टेज विद्युत से 90 डिग्री पीछे रहती है  
(D) विद्युत और वोल्टेज एक दूसरे के साथ फेज में रहते हैं



SPACE FOR ROUGH WORK

रफ कार्य के लिए स्थान

184 एक वृत्त का क्षेत्रफल 100 वर्ग सेंटीमीटर है। इस वृत्त का परिधि कितना है?

(A) 20 सेंटीमीटर  
(B) 40 सेंटीमीटर  
(C) 60 सेंटीमीटर  
(D) 80 सेंटीमीटर

185 एक वृत्त का क्षेत्रफल 100 वर्ग सेंटीमीटर है। इस वृत्त का परिधि कितना है?

(A) 20 सेंटीमीटर  
(B) 40 सेंटीमीटर  
(C) 60 सेंटीमीटर  
(D) 80 सेंटीमीटर

186 एक वृत्त का क्षेत्रफल 100 वर्ग सेंटीमीटर है। इस वृत्त का परिधि कितना है?

(A) 20 सेंटीमीटर  
(B) 40 सेंटीमीटर  
(C) 60 सेंटीमीटर  
(D) 80 सेंटीमीटर

187 एक वृत्त का क्षेत्रफल 100 वर्ग सेंटीमीटर है। इस वृत्त का परिधि कितना है?

(A) 20 सेंटीमीटर  
(B) 40 सेंटीमीटर  
(C) 60 सेंटीमीटर  
(D) 80 सेंटीमीटर

188 एक वृत्त का क्षेत्रफल 100 वर्ग सेंटीमीटर है। इस वृत्त का परिधि कितना है?

(A) 20 सेंटीमीटर  
(B) 40 सेंटीमीटर  
(C) 60 सेंटीमीटर  
(D) 80 सेंटीमीटर

189 एक वृत्त का क्षेत्रफल 100 वर्ग सेंटीमीटर है। इस वृत्त का परिधि कितना है?

(A) 20 सेंटीमीटर  
(B) 40 सेंटीमीटर  
(C) 60 सेंटीमीटर  
(D) 80 सेंटीमीटर

190 एक वृत्त का क्षेत्रफल 100 वर्ग सेंटीमीटर है। इस वृत्त का परिधि कितना है?

(A) 20 सेंटीमीटर  
(B) 40 सेंटीमीटर  
(C) 60 सेंटीमीटर  
(D) 80 सेंटीमीटर



MKG-XXV/TECHCIIESM/1T/07

SPACE FOR ROUGH WORK  
रफ कार्य के लिए स्थान



## IMPORTANT INSTRUCTIONS TO CANDIDATES

### उम्मीदवारों के लिए महत्त्वपूर्ण अनुदेश

13. This booklet contains 48 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.

Wrong Method	Wrong Method	Wrong Method	Correct Method
<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>

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 (●) 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 48 पेज है।

14. निर्देश : प्रत्येक प्रश्न अथवा प्रत्येक अधूरे कथन के बाद चार उत्तर अथवा पूरे 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 चिन्हांकन करके अपना उत्तर लिखें। वृत्त को बिना कोई स्थान छोड़े चिन्हांकित करें। चिन्हांकित करने का सही तरीका नीचे दिया गया है।

गलत तरीका	गलत तरीका	गलत तरीका	सही तरीका
<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>

अभ्यर्थी 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 (●) तो आपका उत्तर गलत 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)