# Write here Roll Number and Answer Sheet No. 

 107/14 यहाँ क्रमांक एवं उत्तर पत्रिका संख्या लिखें
## 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

Declaration by Candidate :

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 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 the OMR Sheet are correct and the Answer Sheet Number matches correctly entered by me wherever indicated. the Question Booklet Number exactly.

> Signature of the Invigilator 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

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 Questions | $\begin{aligned} & \text { Page } \\ & \text { No. } \end{aligned}$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| (A) i) | General Awareness | 20 | 2-5 |
| ii) | General Intelligence and |  |  |
|  | Reasoning Ability | 20 | 6-9 |
| iii) | Arithmetical and Numerical Ability | 20 | 10-15 |
| iv) | Hindi Language and Comprehension | 20 | 16-17 |
| v) | English Language and Comprehension | 20 | 18-19 |
| (B) | Post Specific Subject-Related Questions | 100 | 20-37 |

9. Use of Calculator/Palmtop/Laptop/Other Digital Instrument/ Mobile/Cell Phone/Pager is not allowed.
10. Candidates found guilty of misconduct/using unfair means in the Examination Hall will be liable for appropriate penallegal 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 संलम्न 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। अन्यया 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 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 नही होगा।
3. इस पुस्तिका कै सभी पृष्ठों का ध्यानपूर्वक निरीक्षण करें । यदि कोई दोष है, तो निरीकक को उसे बदलने के लिए कहें।
4. इस पुस्तिका से कोई पन्ना फाड़ना या अलग करना मना है। परीक्षा-भवन छोड़ने से पहले उत्तर पत्रिका SEAL SEAL SEAL SEAL

## $107 / 14$

 निरीक्षक के हवाले कर दें।6. सभी प्रश्न अनिवार्य है तथा सबके बराबर अंक है
7. प्रश्न पत्र में नकारात्मक अंक्न 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) i) | सामान्य जानकारी | 20 | $2-5$ |
| ii) | सामान्य बुद्धिमत्ता तथा |  |  |
|  | तार्किक योग्यता | 20 | $6-9$ |
| iii) | अंकगणितीय एवं संख्यात्मक योग्यता | 20 | $10-15$ |
| iv) | हिन्दी भाषा और बोध | 20 | $16-17$ |
| v) | अंग्रेजी भाषा और बोध | 20 | $18-19$ |
| (ब) | पोस्ट स्पेसिफिक विषय-संबंधी प्रश्न | 100 | $20-37$ |

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 छपे 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।

## SECTION - A

## i) General Awareness

1. 'Operation All Clear' is associated with the armed forces of which country?
(A) Nepal
(B) Bhutan
(C) Bangladesh
(D) Maldives
2. When did the women in U.S. get the right to vote?
(A) 1776
(B) 1920
(C) 1802
(D) 1815
3. Who is the first Chairman of the People's Republic of China?
(A) Mao Zedong
(B) Xi Jinping
(C) Jiang Zemin
(D) Hu Jintao
4. What is the line that separates North Korea from South Korea?
(A) $39^{\text {th }}$ parallel
(B) $35^{\text {th }}$ parallel
(C) $38^{\text {th }}$ parallel
(D) $34^{\text {th }}$ parallel
5. Name the Indian National Congress (INC) Session that led to the division between extremists and moderates.
(A) Surat, 1907
(B) Lucknow, 1916
(C) Nagpur, 1920
(D) Haripura, 1938
6. Recently which of the following banks are merged to become a India's third largest bank?
(A) Bank of Baroda, Dena Bank and Syndicate Bank
(B) Dena Bank, Syndicate Bank and State Bank of India
(C) Bank of Baroda, Dena Bank and Vijaya Bank
(D) None of the above
7. In which year was the State of Nagaland formed?
(A) 1963
(B) 1961
(C) 1962
(D) 1960
8. How many people were receive the Bharat Ratna in 2019 ?
(A) 9
(B) 6
(C) 5
(D) 3
9. Who was the editor of 'Young India' journal?
(A) Raja Ram Mohan Roy
(B) Annie Besant
(C) Mahatma Gandhi
(D) Balagangadhar Tilak
10. 'Dharma Guardian - 2018', a first ever joint military exercise of India with which of the following country?
(A) Nepal
(B) Bhutan
(C) Japan
(D) China

## भाग - अ

i) सामान्य जानकारी

1. 'ऑपरेशन ऑल क्लियर' किस देश की सशस्त्र सेना द्वारा किया गया था ?
(A) नेपाल
(B) भूटान
(C) बांग्लादेश
(D) मालदीवस्
2. अमेरिका में महिलाओं को मतदान का अधिकार कब मिला ?
(A) 1776
(B) 1920
(C) 1802
(D) 1815
3. चीनी जनवादी गणराज्य के प्रथम अध्यक्ष कौन है ?
(A) माओ जेडॉन्ग
(B) झी जिनपिंग
(C) जियांग झिमिन
(D) हू जिंताओ
4. उत्तर कोरिया को दक्षिण कोरिया से अलग करने वाली रेखा का नाम क्या है ?
(A) 39 वां समानांतर
(B) 35 वां समानांतर
(C) 38 वां समानांतर
(D) 34 वां समानांतर
5. किस सत्र के बाद भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस चरमपंथियों और नरमपंथियों में विभाजित हो गया ?
(A) सूरत, 1907
(B) लखनऊ, 1916
(C) नागपुर, 1920
(D) हरिपुर, 1938
6. हाल ही में किन तीन बैंकों को विलय करके भारत का तीसरा सबसे बड़ा बैंक बना है ?
(A) बैंक ऑफ बड़ौदा, देना बैंक और सिंडीकेट बैंक
(B) देना बैंक, सिंडीकेट बैंक और भारतीय स्टेट बैंक
(C) बैंक ऑफ बड़ौदा, देना बैंक और विजया बैंक
(D) उक्त में से कोई नहीं
7. नागालैंड राज्य की स्थापना किस वर्ष में हुई ?
(A) 1963
(B) 1961
(C) 1962
(D) 1960
8. वर्ष 2019 में कितने लोगों को भारत रत्न प्रदान किया गया ?
(A) 9
(B) 6
(C) 5
(D) 3
9. 'यंग इंडिया ' पत्रिका के संपादक कौन थे ?
(A) राजा राम मोहन राय
(B) एनी बेसेंट
(C) महात्मा गांधी
(D) बाल गंगाधर तिलक
10. 'धर्म गार्डियन-2018', भारत का पहला संयुक्त सैन्य अभ्यास निम्नलिखित में से किस देश के साथ हुआ ?
(A) नेपाल
(B) भूटान
(C) जापान
(D) चीन

## MKG-XXIX/TECHIMW/1T/05

11. Parliament (Legislature of the Union), consists of which of the following ?
(A) President and Loksabha only
(B) President, Loksabha and State Legislative Assembly only
(C) President, Loksabhaand Rajyasabha only
(D) None of the above
12. CAG of India is appointed by whom ?
(A) President of India
(B) Prime Minister of India
(C) Lok Sabha Speaker
(D) None of the above
13. Which country has inaugurated Southeast Asia's largest solar power farm ?
(A) Myanmar
(B) Cambodia
(C) Thailand
(D) Vietnam
14. The annual 'Aryabhatta Award' is presented for which field?
(A) Medicine
(B) Astronautics
(C) Astrology
(D) Mathematics
15. Which of the following rulers introduced "Rupiya" in India?
(A) Akbar
(B) Allauddin Khilji
(C) Humayun
(D) Sher Shah Suri
16. Who is the Supreme Leader (Ayatollah) of Iran?
(A) Ruhollah Khomeini
(B) Ali Khamenei
(C) Hassan Rouhani
(D) Javed Zarif
17. Which neighbouring country of India is also referred as 'Druk Yul' ?
(A) Nepal
(B) Myanmar
(C) Sri Lanka
(D) Bhutan
18. The Laccadives, Minicoy and Amindivi group of Islands were renamed as Lakshadweep in which year?
(A) 1973
(B) 1971
(C) 1970
(D) 1972
19. Which is India's first and only tri-service theatre command of the Indian Armed Forces ?
(A) Kochi
(B) Mumbai
(C) Karwar
(D) Andaman and Nicobar
20. Consider the following statement about IMD world competitiveness ranking 2019.
(A) India ranks $2^{\text {nd }}$ in the list, by this India became most competitive economy in the world
(B) Singapore has ranked as the world's most competitive economy
(C) Both option A and B are correct
(D) None of the above
21. संसद (केंद्रीय विधानमंडल) निम्नलिखित में से किससे बना है ?
(A) राष्ट्रपती और लोकसभा केवल
(B) राष्ट्रपती, लोकसभा और राज्य विधानमंड़ल केवल
(C) राष्ट्रपती, लोकसभा और राज्यसभा केवल
(D) उक्त में से कोई नहीं
22. भारत के CAG की नियुक्ति कौन करता है ?
(A) भारत का राष्ट्रपति
(B) भारत का प्रधानमंत्री
(C) लोकसभा स्पीकर
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
23. दक्षिण-पूर्वी आशिया का बृहत सौर ऊर्जा फार्म किस देश ने उद्घाटन किया ?
(A) म्याँमार
(B) कांबोडिया
(C) थाइलेंड
(D) व्हीयेटनाम
24. वार्षिक 'आर्यभट्ट पुरस्कार' किस क्षेत्र में प्रदान किया जाता है ?
(A) दवा
(B) अंतरिक्ष
(C) ज्योतिष्य
(D) गणित
25. निम्नलिखित में से किस शासक ने भारत में "रुपिया" की शुरुआत की ?
(A) अकबर
(B) अल्लाउद्दीन खिल्जी
(C) हुमायूं
(D) शेरशाह सूरी
26. ईरान के सर्वोच्च नेता (अयातुल्ला) कौन है ?
(A) रुहोल्लाह खोमैनी
(B) अली खमैनी
(C) हसन रहहानी
(D) जावेद ज़रीफ
27. भारत के किस पड़ोसी देश को 'ड्रक युल' भी कहा जाता है ?
(A) नेपाल
(B) म्यांमार
(C) श्रीलंका
(D) भूटान
28. किस वर्ष लैकाडिव, मिनिकॉय और अमीनदिवि द्वीप समूहों के समूह का नाम बदलकर लक्षद्वीप किया गया ?
(A) 1973
(B) 1971
(C) 1970
(D) 1972
29. इनमें से कौन सी भारतीय सशस्त्र सेना की पहली एवं एकमात्र त्रि-सेवा थिएटर कमांड है ?
(A) कोच्ची
(B) मुंबई
(C) कारवार
(D) अंडमान और निकोबार
30. आईएमड़ी विश्व प्रतिस्पर्धात्मकता रैंकिंग 2019 के बारे में निम्नलिखित कथन पर विचार करें ।
(A) भारत इस सूची में दूसरे स्थान पर है और इससे भारत विश्व में सर्वाधिक प्रतिस्पर्धात्मक अर्थव्यवस्था बन गई है
(B) सिंगापुर को विश्व की सर्वाधिक प्रतिस्पर्धात्मक अर्थव्यवस्था का दर्जा दिया गया है
(C) विकल्प $A$ और $B$ दोनों सही हैं
(D) उक्त में से कोई नहीं

## ii) General Intelligence and Reasoning Ability

21. $186 \times 186+159 \times 159-2 \times 186 \times 159=$ ?
(A) 729
(B) 1039
(C) 2019
(D) 7029
22. $138.009+341.981-146.305=123.6+$ ?
(A) 120.085
(B) 120.85
(C) 220.085
(D) None of these
23. The value of $(68.237)^{2}-(31.763)^{2}$ is
(A) 3.6474
(B) 36.474
(C) 364.74
(D) 3647.4
24. $\frac{(0.6)^{4}-(0.5)^{4}}{(0.6)^{2}+(0.5)^{2}}$ is equal to
(A) 0.1
(B) 0.11
(C) 1.1
(D) 11
25. $\frac{(36.54)^{2}-(3.46)^{2}}{?}=40$
(A) 3.308
(B) 4
(C) 33.08
(D) 330.8
26. If $45-[28-\{37-(15-*)\}]=58$, then * is equal to
(A) -29
(B) -19
(C) 19
(D) 29
27. If $\frac{1}{3}+\frac{1}{2}+\frac{1}{x}=4$, then $x=$ ?
(A) $\frac{5}{18}$
(B) $\frac{6}{19}$
(C) $\frac{18}{5}$
(D) $\frac{24}{11}$
28. Two-fifth of one-fourth of three-seventh of a number is 15 . What is the half of that number?
(A) 94
(B) 96
(C) 196
(D) None of these
29. Choose the number pair/group which is different from others.
(A) $1(5) 2$
(B) $7(113) 8$
(C) $2(20) 4$
(D) $3(17) 4$
30. If $a+b+c=13, a^{2}+b^{2}+c^{2}=64$, then find $a b+b c+c a$.
(A) -50
(B) 50
(C) 69
(D) 75

## MKG-XXIX/TECHIMW/1T/05

## ii) सामान्य बुद्धिमत्ता तथा तार्किक योग्यता

21. $186 \times 186+159 \times 159-2 \times 186 \times 159=$ ?
(A) 729
(B) 1039
(C) 2019
(D) 7029
22. $138.009+341.981-146.305=123.6+$ ?
(A) 120.085
(B) 120.85
(C) 220.085
(D) इनमें से कोई नहीं
23. $(68.237)^{2}-(31.763)^{2}$ का मान है
(A) 3.6474
(B) 36.474
(C) 364.74
(D) 3647.4
24. $\frac{(0.6)^{4}-(0.5)^{4}}{(0.6)^{2}+(0.5)^{2}}$ बराबर है
(A) 0.1
(B) 0.11
(C) 1.1
(D) 11
25. $\frac{(36.54)^{2}-(3.46)^{2}}{?}=40$
(A) 3.308
(B) 4
(C) 33.08
(D) 330.8
26. यदि $45-[28-\{37-(15-*)\}]=58$, तो * बराबर है
(A) -29
(B) -19
(C) 19
(D) 29
27. यदि $\frac{1}{3}+\frac{1}{2}+\frac{1}{x}=4$, तो $x=$ ?
(A) $\frac{5}{18}$
(B) $\frac{6}{19}$
(C) $\frac{18}{5}$
(D) $\frac{24}{11}$
28. एक संख्या के $3 / 7$ के $1 / 4$ का $2 / 515$ है। उस संख्या के आधा क्या है ?
(A) 94
(B) 96
(C) 196
(D) इनमें से कोई नहीं
29. निम्न में से भिन्न समूह संख्या को चुनिए।
(A) $1(5) 2$
(B) $7(113) 8$
(C) $2(20) 4$
(D) $3(17) 4$
30. यदि $a+b+c=13, a^{2}+b^{2}+c^{2}=64$, तो $a b+b c+c a$ ज्ञात करें ।
(A) -50
(B) 50
(C) 69
(D) 75

## MKG-XXIX/TECHIMW/1T/05

31. A total of 324 coins of 20 paise and 25 paise makes a sum of Rs. 71. The number of 25 paise coins is
(A) 120
(B) 124
(C) 144
(D) 200
32. If $3 \mathrm{a}=4 \mathrm{~b}=6 \mathrm{c}$ and $\mathrm{a}+\mathrm{b}+\mathrm{c}=27 \sqrt{29}$ then $\sqrt{a^{2}+b^{2}+c^{2}}$ is
(A) $3 \sqrt{29}$
(B) 81
(C) 87
(D) None of these
33. The average of $2,7,6$ and $x$ is 5 and the average of $18,1,6, x$ and $y$ is 10 . What is the value of $y$ ?
(A) 5
(B) 10
(C) 20
(D) 30
34. Three-fourth of a number is 60 more than its one-third. The number is
(A) 84
(B) 108
(C) 144
(D) None of these
35. If $5^{x+3}=(25)^{3 x-4}$, then the value of $x$ is
(A) $\frac{5}{11}$
(B) $\frac{11}{5}$
(C) $\frac{11}{3}$
(D) $\frac{13}{5}$
36. The ratio 5:4 expressed as a percent equals
(A) $12.5 \%$
(B) $40 \%$
(C) $80 \%$
(D) $125 \%$
37. If $p \%$ of $p$ is 36 , then $p$ is equal to
(A) 15
(B) 60
(C) 600
(D) 3600
38. If $\frac{A}{3}=\frac{B}{4}=\frac{C}{5}$, then $A: B: C$ is
(A) $4: 3: 5$
(B) $5: 4: 3$
(C) $3: 4: 5$
(D) $20: 15: 2$
39. The area of a right angled triangle is 40 times its base. What is its height?
(A) 45 cm
(B) 60 cm
(C) 80 cm
(D) None of these
40. One side of a right angled triangle is twice the other and the hypotenuse is 10 cm . The area of the triangle is
(A) $20 \mathrm{~cm}^{2}$
(B) $33 \frac{1}{3} \mathrm{~cm}^{2}$
(C) $40 \mathrm{~cm}^{2}$
(D) $50 \mathrm{~cm}^{2}$
41. 20 पैसे और 25 पैसे के 324 सिक्कों का कुल योग रु. 71 है। 25 पैसे के सिक्कों की संख्या है
(A) 120
(B) 124
(C) 144
(D) 200
42. यदि $3 \mathrm{a}=4 \mathrm{~b}=6 \mathrm{c}$ और $\mathrm{a}+\mathrm{b}+\mathrm{c}=27 \sqrt{29}$ तो $\sqrt{\mathrm{a}^{2}+\mathrm{b}^{2}+\mathrm{c}^{2}}$ है
(A) $3 \sqrt{29}$
(B) 81
(C) 87
(D) इनमें से कोई नहीं
43. $2,7,6$ और $x$ का औसत 5 है और $18,1,6, x$ और $y$ का औसत 10 है। $y$ का मान क्या है ?
(A) 5
(B) 10
(C) 20
(D) 30
44. एक संख्या का तीन चौथाई उसके एक तिहाई से 60 अधिक है । संख्या है
(A) 84
(B) 108
(C) 144
(D) इनमें से कोई नहीं
45. यदि $5^{x+3}=(25)^{3 x-4}$, तो $x$ का मान है
(A) $\frac{5}{11}$
(B) $\frac{11}{5}$
(C) $\frac{11}{3}$
(D) $\frac{13}{5}$
46. अनुपात $5: 4$ को एक प्रतिशत में अभिव्यक्त करें
(A) $12.5 \%$
(B) $40 \%$
(C) $80 \%$
(D) $125 \%$
47. यदि $p$ का $p \% 36$ है, तो $p$ बराबर है
(A) 15
(B) 60
(C) 600
(D) 3600
48. यदि $\frac{A}{3}=\frac{B}{4}=\frac{C}{5}$, तो $A: B: C$ है
(A) $4: 3: 5$
(B) $5: 4: 3$
(C) $3: 4: 5$
(D) $20: 15: 2$
49. एक समकोण त्रिभुज का क्षेत्रफल इसके आधार से 40 गुणा है। इसकी ऊँचाई क्या है ?
(A) 45 cm
(B) 60 cm
(C) 80 cm
(D) इनमें से कोई नहीं
50. एक समकोण त्रिभुज की एक भुजा दूसरी की दोगुनी है और कर्ण 10 cm है। त्रिभुज का क्षेत्रफल है
(A) $20 \mathrm{~cm}^{2}$
(B) $33 \frac{1}{3} \mathrm{~cm}^{2}$
(C) $40 \mathrm{~cm}^{2}$
(D) $50 \mathrm{~cm}^{2}$

## iii) Arithmetical and Numerical Ability

41. The ratio in which tea worth Rs. 10 per kg be mixed with tea worth Rs. 14 per kg , so that the average price of mixture may be Rs. 11 per kg is
(A) $2: 1$
(B) $3: 1$
(C) $3: 2$
(D) $4: 3$
42. If $x=y^{a}, y=z^{b}, z=x^{c}$ then $a b c=$
(A) 2
(B) 1
(C) 3
(D) 4
43. The value of $\sqrt{6+\sqrt{6+\sqrt{6+\ldots \ldots}}}$ is
(A) -3
(B) 2
(C) 3
(D) 4
44. A man rowing a boat at the rate of 5 km per hour in still water takes thrice as much time in going 40 km up the river as in going 40 km down. The rate at which the river flows is
(A) $2.5 \mathrm{~km} / \mathrm{hr}$
(B) $10 \mathrm{~km} / \mathrm{hr}$
(C) $1.2 \mathrm{~km} / \mathrm{hr}$
(D) none of these
45. A seller makes an offer of selling certain articles that can be described by the equation $x=25-2 y$ where ' $x$ ' is the price per unit and $y$ denotes the number of units. The cost price of the article is Rs. 10 per unit. The maximum quantity that can be offered in a single deal to avoid loss is
(A) 6
(B) 8
(C) 7
(D) 9
46. A person borrows Rs. 5,000 for 2 years at $4 \%$ per annum simple interest. He immediately lends to another person at $61 / 4 \%$ p.a. for two years. His gain in the transaction per year is
(A) Rs. 112.50
(B) Rs. 125
(C) Rs. 225
(D) Rs. 167.50
47. 5 bulbs of which 3 are defective are to be tried in two light points in a dark room. In how many ways the room shall be lighted?
(A) 7
(B) 10
(C) 3
(D) none of these

## iii) अंकगणितीय एवं संख्यात्मक योग्यता

41. वह अनुपात जिसमें रु. 10 प्रति किग्रा की चाय को रु. 14 प्रति किग्रा की चाय के साथ मिलाया जाए ताकि मिश्रण का औसत मूल्य रु. 11 प्रति किग्रा हो जाए
(A) $2: 1$
(B) $3: 1$
(C) $3: 2$
(D) $4: 3$
42. यदि $x=y^{a}, y=z^{b}, z=x^{c}$ तो, $a b c=$
(A) 2
(B) 1
(C) 3
(D) 4
43. $\sqrt{6+\sqrt{6+\sqrt{6+\ldots}}}$ का मान है
(A) -3
(B) 2
(C) 3
(D) 4
44. शांत जल में 5 किमी प्रति घंटा की दर पर एक नाव चला रहे एक व्यक्ति को जल के बहाव की दिशा के विपरीत 40 किमी नदी में जाने में वापस आने की अपेक्षा तीन गुणा समय लगता है। नदी के बहने की दर है
(A) 2.5 किमी/घंटा
(B) 10 किमी/घंटा
(C) 1.2 किमी/घंटा
(D) इनमें से कोई नहीं
45. एक विक्रेता एक वस्तु को बेचने के लिए एक प्रस्ताव बनाता है जिसे समीकरण $x=25-2 y$ से वर्णित किया जा सकता है जहाँ ' $x$ ' प्रति इकाई मूल्य है और $y$ इकाईयों की संख्या दर्शाता है। वस्तु का क्रय मूल्य रु. 10 प्रति इकाई है। हानि से बचने के लिए एक सौदे में दी जा सकने वाली अधिकतम मात्रा है
(A) 6
(B) 8
(C) 7
(D) 9
46. एक व्यक्ति रु. $5,000,2$ वर्ष के लिए $4 \%$ प्रति वर्ष साधारण ब्याज पर उधार लेता है। उसे वह तुरंत दूसरे व्यक्ति को दो वर्ष के लिए $6 \frac{1}{4} \%$ प्रति वर्ष पर उधार दे देता है। उसका इस सौदे में प्रति वर्ष लाभ है
(A) रु. 112.50
(B) रु. 125
(C) रु. 225
(D) रु. 167.50
47. 5 बल्ब, जिनमें से 3 खराब है, उसे एक अँधेरे कमरे में दो प्रकाश बिंदुओं में लगाकर देखना है। कमरे को कितने प्रकार से प्रकाशित किया जा सकता है ?
(A) 7
(B) 10
(C) 3
(D) इनमें से कोई नहीं

## MKG-XXIX/TECHIMW/1T/05

48. The sum of all natural numbers between 100 and 1,000 which are multiples of 5 is
(A) 98,450
(B) 96,450
(C) 97,450
(D) 95,450
49. In a group of 70 people, 45 speak Spanish, 33 speak English and 10 speak neither Spanish nor English. The number of people who can speak in both Spanish and English is
(A) 13
(B) 19
(C) 18
(D) 28
50. If a sum of money doubles itself in 10 years at a certain rate of simple interest; the number of years it would becomes 5 times itself is
(A) 50 years
(B) 40 years
(C) 45 years
(D) none of these
51. If a train of length 400 m travelling at a speed of 45 km per hour can cross a platform in 40 seconds, the length of the platform should be
(A) 120 m
(B) 150 m
(C) 50 m
(D) 100 m
52. The ratio of the speeds of $x, y$ and $z$ is $3: 4: 6$. The ratio of the time that they take to travel a certain distance is
(A) $4: 3: 2$
(B) $3: 4: 6$
(C) $6: 4: 3$
(D) $2: 3: 4$
53. In a kilometer race, A beats B by 250 m .

The ratio of speeds of $A$ and $B$ is
(A) $3: 4$
(B) $4: 3$
(C) $5: 4$
(D) $4: 5$
48. 100 और 1,000 के बीच सभी प्राकृतिक संख्याओं का योग जो 5 के गुणज है
(A) 98,450
(B) 96,450
(C) 97,450
(D) 95,450
49. 70 लोगों के एक समूह में, 45 स्पेनिश, 33 अंग्रेजी बोलते हैं और 10 न तो स्पेनिश और न ही अंग्रेजी बोलते हैं । उन लोगों की संख्या जो स्पेनिश और अंग्रेजी दोनों बोल सकते हैं
(A) 13
(B) 19
(C) 18
(D) 28
50. यदि एक राशि 10 वर्षों में एक साधारण ब्याज एक निश्चित दर पर दोगुनी हो जाती है तो, वह कितने वर्षों में अपनी आप पाँच गुणा हो जाएगी ?
(A) 50 वर्ष
(B) 40 वर्ष
(C) 45 वर्ष
(D) इनमें से कोई नहीं
51. यदि एक 400 मीटर लंबी रेलगाडी जो 45 किमी प्रति घंटा की गति से दौड रही है, एक प्लेटफॉर्म को 40 सेकंड में पार कर सकती है तो, प्लेटफॉर्म की लंबाई $\qquad$ होनी चाहिए।
(A) 120 m
(B) 150 m
(C) 50 m
(D) 100 m
52. $x, y$ और $z$ की गति का अनुपात $3: 4: 6$ है। एक निश्चित दूरी को तय करने में उनके द्वारा लिए जाने वाले समय का अनुपात है
(A) $4: 3: 2$
(B) $3: 4: 6$
(C) $6: 4: 3$
(D) $2: 3: 4$
53. एक किलोमीटर दौड में, $A, B$ को 250 मीटर से हरा देता है, $A$ और $B$ की गति का अनुपात है
(A) $3: 4$
(B) $4: 3$
(C) $5: 4$
(D) $4: 5$

## MKG-XXIX/TECHIMW/1T/05

54. 10 boys or 20 girls can complete a job in 10 days. The number of days in which 10 boys and 20 girls complete the same work is
(A) 4 days
(B) 5 days
(C) 6 days
(D) 7 days
55. Two men undertake a job for Rs. 960. They can complete it in 16 days and 24 days. They work along with a third man and take 8 days to complete it. Find the share that the third man should get (in rupees).
(A) 200
(B) 150
(C) 160
(D) none of these
56. The area of a play ground is $153 \mathrm{~m}^{2}$. If the length of the play ground is decreased by 4 m and the breadth is increased by 4 m , the playground becomes a square. The length of side of the square field is
(A) 11 m
(B) 12 m
(C) 13 m
(D) 14 m
57. If $\sqrt{x^{2}-2 x-3}+\sqrt{x^{2}+5 x-24}=$ $\sqrt{x^{2}+7 x-30}$, then $x=$
(A) 2
(B) 3
(C) 4
(D) none of these
58. The common root of $x^{2}+10 x+24=0$ and $x^{2}+14 x+48=0$ is
(A) -6
(B) 6
(C) -8
(D) -4
59. If $\left(x^{2}+\frac{1}{x^{2}}\right)-4\left(x+\frac{1}{x}\right)+\frac{23}{4}=0$, what can be the value of $x+\frac{1}{x}$ ?
(A) $\frac{-3}{2}$
(B) 2
(C) $7 / 2$
(D) $5 / 2$
60. If $4^{2 x+1}+4^{x+1}=80$, then the value of $x$ is
(A) 1
(B) -1
(C) $\frac{1}{2}$
(D) 2
61. 10 लड़के या 20 लड़कियाँ एक कार्य को 10 दिनों में पूर्ण कर सकते हैं । दिनों की वह संख्या जिसमें 10 लड़के और 20 लड़कियाँ उसी कार्य को पूर्ण करेंगे
(A) 4 दिन
(B) 5 दिन
(C) 6 दिन
(D) 7 दिन
62. दो व्यक्ति एक कार्य को रु. 960 में करते हैं। वे इसे 16 दिनों और 24 दिनों में पूरा कर सक्ते हैं। वे एक तीसरे व्यक्ति को साथ लेते हैं और इसे 8 दिनों में पूरा करते हैं । तीसरे आदमी को प्राप्त होनेवाला भाग ज्ञात करें (रुपये में)
(A) 200
(B) 150
(C) 160
(D) इनमें से कोई नहीं
63. एक खेल का मैदान का क्षेत्रफल $153 \mathrm{~m}^{2}$ है। यदि खेल का मैदान की लंबाई 4 m घटा दी जाए और चौडाई 4 m बड़ा दी जाए तो, खेल का मैदान एक वर्ग बन जाता है। वर्गाकार खेत की भुजा की लंबाई है
(A) 11 m
(B) 12 m
(C) 13 m
(D) 14 m
64. यदि $\sqrt{x^{2}-2 x-3}+\sqrt{x^{2}+5 x-24}=$ $\sqrt{x^{2}+7 x-30}$, तो $x=$
(A) 2
(B) 3
(C) 4
(D) इनमें से कोई नहीं
65. $\mathrm{x}^{2}+10 \mathrm{x}+24=0$ और $\mathrm{x}^{2}+14 \mathrm{x}+48=0$ का उभयनिष्ठ मूल है
(A) -6
(B) 6
(C) -8
(D) -4
66. यदि $\left(x^{2}+\frac{1}{x^{2}}\right)-4\left(x+\frac{1}{x}\right)+\frac{23}{4}=0$, $\mathrm{x}+\frac{1}{\mathrm{x}}$ का मान क्या हो सकता है ?
(A) $\frac{-3}{2}$
(B) 2
(C) $7 / 2$
(D) $5 / 2$
67. यदि $4^{2 x+1}+4^{x+1}=80$ तो, $x$ का मान है
(A) 1
(B) -1
(C) $\frac{1}{2}$
(D) 2

## iv) Hindi Language and Comprehension

## हिन्दी भाषा और बोध

61. $\qquad$ वर्तमान काल में कार्य चालू समय होने में संदेह रहता है।
(A) सामान्य
(B) पूर्ण
(C) संदिग्ध
(D) अपूर्ण
62. इस वाक्य को संदिगध भूतकाल में बदलिए । नरेश ने पत्र लिखा ।
(A) नरेश ने पत्र लिखा होगा ।
(B) नरेश पत्र लिख सकता है।
(C) नरेश ने पत्र लिख दिया होगा।
(D) इनमें से कोई नहीं
63. इस वाक्य को संभाव्य भविष्यत्काल में बदलिए। 'गाड़ी छूट गई'।
(A) गाड़ी छूट रही होगी।
(B) गाड़ी छूट सकती है।
(C) हो सकता की गाड़ी छूटें।
(D) इनमें से कोई नहीं
64. रेखांकित वाक्य भूतकाल के कौनसे प्रकार से संबंधित है ?
यदि पेन में स्याही होती, तो बालक लिखता ।
(A) पूर्ण
(B) अपूर्ण
(C) संदिग्ध
(D) हेतु हेतुमद
65. आधा + खिला $=$
(A) आधाखील
(B) अधाखिला
(C) अधखिला
(D) आधखिला
66. इनमें से तद्भव शब्द है
(A) अग्नि
(B) मयूर
(C) पुष्प
(D) चौदह
67. डिब्बा शब्द का अन्य लिंग रूप है
(A) डिबी
(B) डिबिया
(C) डब्बी
(D) डिब्बी
68. देशज शब्द का अर्थ है
(A) देश में उत्पन्न
(B) विभिन्न बोलि
(C) रुढ़ शब्द
(D) इनमें से कोई नहीं
69. 'लिफाफा' कौनसी भाषा का शब्द है ?
(A) तुर्की
(B) अंग्रेजी
(C) अरबी
(D) इनमें से कोई नहीं
70. रुढ़ शब्द का उदाहरण है
(A) किताब
(B) उपकार
(C) जलद
(D) विनाश
71. जो शब्द उपसर्ग, प्रत्यय या अन्य रुढ़ शब्द मिलाने से बनते हैं, उसे $\qquad$ शब्द कहते हैं।
(A) रुढ़
(B) योगरुढ़
(C) यौगिक
(D) इनमें से कोई नहीं
72. इन चार शब्दों में कौनसा शब्द योगरुढ़ शब्द का सही उदाहरण है ?
(A) पंकज
(B) नाक
(C) दिन
(D) किताब
73. संस्कृत के उपसर्गों की संख्या $\qquad$ हैं।
(A) 20
(B) 25
(C) 19
(D) 21
74. यदि + अपि $=$
(A) यद्यपि
(B) यदिपि
(C) यदीपि
(D) यदापि
75. उपसर्ग 'अ' या 'अन' का मतलब है
(A) नहीं
(B) आधा
(C) हीन
(D) इनमें से कोई नहीं
76. 'गैर' किस भाषा का उपसर्ग है, जो हिन्दी में प्रयोग हो रहा है।
(A) संस्कृत
(B) उर्दू
(C) फारसी
(D) इनमें से कोई नहीं
77. $\qquad$ वे शब्दांश (अव्यय) को कहते हैं, जो किसी शब्द के आगे जुड़कर उसको विशेष अर्थ प्रदान करता है।
(A) प्रत्यय
(B) उपसर्ग
(C) तद्धित प्रत्यय
(D) इनमें से कोई नहीं
78. दो वर्णों के मेल से होनेवाले विकार को $\qquad$ कहते हैं।
(A) संधि
(B) समास
(C) उपसर्ग
(D) प्रत्यय
79. दो सवर्ण स्वर मिलकर $\qquad$ संधि हो जाते हैं ।
(A) गुण
(B) दीर्घ
(C) वृद्धि
(D) यण
80. स्वर संधि के कितने भेद हैं ?
(A) पाँच
(B) दो
(C) एक
(D) तीन

## v) English Language and Comprehension

 अंग्रेजी भाषा और बोधRead the following sentences and identify the grammatical errors, if any. Select the letter corresponding to the erroneous part as your answer.
81. The teacher said / that either of these/
(A)
(B)
methods are applicable /to solve this
(C)
(D)
problem.
82. Meera did not / take driving /
(A)
(B)
lessons; she/ taught her own.
(C)
(D)
83. The children/have been playing/since/
(A)
(B)
(C)
two hours.
(D)
84. He was not only insincere/ in his duties/
(A)
(B)
so also/ highly incompetent.
(C)
(D)
85. I like / the way Ramesh/ makes his son/
(A)
(B)
(C)
to do his homework neatly.
(D)
86. I was/displeased/at your/coming late.
(A)
(B)
(C)
(D)
87. In today's competitive world/even small

> (A)
(B)
businesses/had better advertisedon T.V.in/
order to be able to compete effectively. (D)
88. The prices of /basic commodities raised/
(A)
(B)
considerably/ due to inflation.
(C)
(D)
89. Apologizing for/your misconduct/ is the
(A)
(B)
only way/ to escaping punishment.
(C)
(D)
90. If I / am you/ I would stop/ talking to her
(A)
(B)
(C)
(D)
91. The counsellor /asked me if/l would/
(A)
(B)
(C)
mind to wait.
(D)
92. I think/you should/let your hair/to grow.
(A) $\quad$ (B)
(C)
(D)

Add suitable relative clauses for the following questions from among the choice given below them.
93. Sheila couldn't come to the party,
$\qquad$ was a pity.
(A) that
(B) it
(C) what
(D) which
94. Some of the people $\qquad$ to the party can't come.
(A) inviting
(B) invited
(C) who invited
(D) they were invited

Fill in the blanks with suitable passive form of the verb from the alternatives given below them.
95. There's somebody walking behind us. I think $\qquad$
(A) we are following
(B) we are being followed
(C) we are followed
(D) we are being following
96. We $\qquad$ by a loud noise during the night.
(A) woke up
(B) are woken up
(C) were woken up
(D) were waking up

Select the grammatically erroneous sentence from among the choices given below each question.
97. (A) I have been crying since morning.
(B) I am thinking of buying a new cellular phone.
(C) Where can I find the principal?
(D) We visited Taj Mahal the previous year.
98. (A) Beside cooking food, the volunteers fed the children.
(B) Can I find a University student in this group?
(C) The new bridge is under construction.
(D) I want a sheet of paper to draw on.

Which of the phrases given below should replace the phrase underlined in the following sentences to make it meaningful and grammatically correct?
99. She is the person who teach me French.
(A) teached
(B) taught
(C) were teaching
(D) had teached
100. Why you went out in that heavy rain without an umbrella or a raincoat?
(A) do you went
(B) did you went
(C) did you go
(D) you gone

## SECTION - B

Post Specific Subject - Related Questions
101. Slow increase in strain of metals under a constant stress is known as
(A) creep
(B) fatigue
(C) endurance
(D) none of the above
102. In Rockwell hardness test major load on scale $B$ is
(A) 100
(B) 60
(C) 120
(D) 150
103. Delta( $\delta$ ) iron occurs at temperature of
(A) room temperature
(B) above melting point
(C) between $1404^{\circ} \mathrm{C}$ and $1539^{\circ} \mathrm{C}$
(D) between $900^{\circ} \mathrm{C}$ and $1400^{\circ} \mathrm{C}$
104. The metallic structure of iron is
(A) body centered cubic
(B) face centered cubic
(C) hexagonal close packed
(D) cubic structure
105. The percentage of carbon in grey cast iron usually varies between
(A) $0.1-0.5 \%$
(B) $1-2 \%$
(C) $0.3 \%-0.9 \%$
(D) $5-7 \%$
106. High carbon steel contains
(A) $0.15 \%$ of carbon
(B) 0.15 to $0.3 \%$ of carbon
(C) 0.3 to $0.8 \%$ of carbon
(D) 0.8 to $1.5 \%$ of carbon
107. Cyaniding is the process of
(A) dipping steel in cyanide bath
(B) reacting steel surface with cyanide salts
(C) adding carbon and nitrogen by heat treatment of steel to increase its surface hardness
(D) making corrosion resistance steel
108. Process of austempering results in
$\qquad$ from Austenite.
(A) formation of bainite structure
(B) carburized structure
(C) martensite structure
(D) none of the above
109. The crystal structure of copper is
(A) F.C.C.
(B) B.C.C.
(C) H.C.P.
(D) None of the above
110. Babbit metal contains
(A) $85 \%$ tin, $10 \%$ antimony and 5\% copper
(B) $75 \%$ tin, $10 \%$ antimony and $15 \%$ copper
(C) $65 \%$ tin, $20 \%$ antimony and $15 \%$ copper
(D) none of the above

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

101. एक नियत दाब के अंतर्गत धातुओं के खिंचाव में धीमी वृद्धि $\qquad$ कहलाती है।
(A) क्रीप
(B) शिथिलन
(C) सहनशीलता
(D) उक्त में से कोई नहीं
102. रॉक्वेल कठोरता परीक्षण में पैमाना $B$ पर मुख्य भार है
(A) 100
(B) 60
(C) 120
(D) 150
103. डेल्टा $(\delta)$ लौह $\qquad$ के तापमान पर रहता है।
(A) कक्षीय तापमान
(B) गलनांक से ऊपर
(C) $1404^{\circ} \mathrm{C}$ और $1539^{\circ} \mathrm{C}$ के बीच
(D) $900^{\circ} \mathrm{C}$ और $1400^{\circ} \mathrm{C}$ के बीच
104. लौह की धात्विक संरचना है
(A) निकाय केंद्रित घनाकार
(B) फलक केंद्रित घनाकार
(C) षट्कोणीय बंद पैक्ड
(D) घनाकार संरचना
105. भूरा ढ़लवाँ लोहे में कार्बन का प्रतिशत $\qquad$ के बीच सामान्यत: रहता है।
(A) $0.1-0.5 \%$
(B) $1-2 \%$
(C) $0.3 \%-0.9 \%$
(D) $5-7 \%$
106. उच्च कार्बन स्टील में $\qquad$ होता है।
(A) कार्बन का $0.15 \%$
(B) कार्बन का 0.15 से $0.3 \%$
(C) कार्बन का 0.3 से $0.8 \%$
(D) कार्बन का 0.8 से $1.5 \%$
107. साइनाइड $\qquad$ की प्रक्रिया है।
(A) साइनाइड में स्टील डुबोना
(B) स्टील पृष्ठ का साइनाइड लवणों के साथ अभिक्रिया
(C) पृष्ठीय कठोरता बढ़ाने के लिए स्टील के ऊष्मा उपचार द्वारा कार्बन और नाइट्रोजन मिलाना
(D) जंगरोधी स्टील बनाना
108. ऑस्टेम्परण की प्रक्रिया ऑस्टेनाइट से $\qquad$ में परिणत होती है।
(A) बैनाइट संरचना का निर्माण
(B) कार्बरीकृत संरचना
(C) मार्टेंसाइट संरचना
(D) उक्त में से कोई नहीं
109. ताँबा की क्रिस्टल संरचना है
(A) F.C.C.
(B) B.C.C.
(C) H.C.P.
(D) उक्त में से कोई नहीं
110. बैबिट धातु में $\qquad$ होता है।
(A) $85 \%$ टीन, $10 \%$ एंटीमनी और $5 \%$ ताँबा
(B) $75 \%$ टीन, $10 \%$ एंटीमनी और $15 \%$ ताँबा
(C) $65 \%$ टीन, $20 \%$ एंटीमनी और $15 \%$ ताँबा
(D) उक्त में से कोई नहीं

## MKG-XXIX/TECHIMW/1T/05

## 

111. Case hardening is the only method suitable for hardening
(A) high alloy steel
(B) high carbon steel
(C) low carbon steel
(D) high speed steel
112. The effect of alloying tin and copper is to
(A) raise hardness
(B) to impart free machining properties
(C) to improve corrosion resistance
(D) to increase strength and ductility
113. Normalizing operation of component is cooled in
(A) Furnace
(B) Air
(C) Water
(D) Oil
114. High speed steel belongs to category of
(A) low carbon steel
(B) medium carbon steel
(C) high carbon steel
(D) alloy steel
115. White metal contains of
(A) nickel and copper
(B) lead, copper and antimony
(C) tin, lead, chromium
(D) malleable cast iron and silver
116. Forces are concurrent when there lines of action met in
(A) One point
(B) Two point
(C) Plane
(D) Different planes
117. The weight of the body is due to
(A) Centripetal force of earth
(B) Gravitational pull exerted by the earth
(C) Force of attraction experienced by particle
(D) Force of attraction towards the centre of earth
118. D' Alemberts principle is used for
(A) reducing the problem of system of forces to equivalent statics problem
(B) determining stresses in the truss
(C) stability of floating bodies
(D) designing safe structure
119. Two non collinear parallel equal forces acting in opposite direction
(A) balance each other
(B) constitute a moment
(C) constitute a couple
(D) constitute a moment of couple
120. Moment of inertia of a circular area about an axis perpendicular to the area is
(A) $\pi d^{4} / 32$
(B) $\pi d^{4} / 64$
(C) $\pi d^{4} / 16$
(D) $\pi d^{4} / 68$
121. आवरण कठोरीकरण $\qquad$ को कठोर बनाने के लिए एकमात्र उपयुक्त विधि है।
(A) उच्च मिश्र धातु स्टील
(B) उच्च कार्बन स्टील
(C) निम्न कार्बन स्टील
(D) उच्च गति स्टील
122. टिन और ताँबे को मिलाकर मिश्र धातु बनाने का प्रभाव है
(A) कठोरता बढ़ाना
(B) मुक्त मशीनीकरण विशेषताएँ देना
(C) जंग रोधन बढ़ाना
(D) शक्ति और तन्यता बढ़ाना
123. नॉर्मलीकरण परिचालन में घटक को $\qquad$ में शीतलित किया जाता है।
(A) भट्ठी
(B) वायु
(C) जल
(D) तेल
124. उच्च गति स्टील $\qquad$ की श्रेणी में आता है।
(A) निम्न कार्बन स्टील
(B) मध्यम कार्बन स्टील
(C) उच्च कार्बन स्टील
(D) मिश्र धातु स्टील
125. श्वेत धातु $\qquad$ का बना होता है।
(A) निकेल और ताँबा
(B) सीसा, ताँबा और एंटीमनी
(C) टिन, सीसा, क्रोमियम
(D) लचीला ढलवाँ लोहा और चाँदी
126. बल समवर्ती होते हैं जब क्रिया रेखाएँ $\qquad$ में मिलती हैं।
(A) एक बिंदु पर
(B) द्वि बिंदु पर
(C) समतल
(D) भिन्न तलों
127. शरीर का भार $\qquad$ के कारण होता है।
(A) पृथ्वी का अभिकेंद्रिय बल
(B) पृथ्वी द्वारा लगाया जाने वाले गुरुत्व खिंचाव
(C) कण द्वारा अनुभव किया जाने वाला आकर्षण बल
(D) पृथ्वी के केंद्र की ओर आकर्षण बल
128. डी'एलेम्बर्ट्स का नियम $\qquad$ हेतु प्रयुक्त होता है।
(A) बलों की प्रणाली समस्या को समतुल्य स्थैतिकी समस्या से घटाना
(B) बांधना में दबावों का निर्धारण
(C) प्लवित निकायों की स्थिरता
(D) सुरक्षित संरचना डिजाईन करना
129. दो गैर संरेखी समानांतर समान बल जो विपरीत दिशाओं में कार्य करते हैं
(A) एक दूसरे को संतुलित करते हैं
(B) एक पल बनाते हैं
(C) एक युग्म बनाते हैं
(D) युग्म का एक पल बनाते हैं
130. एक वृत्ताकार क्षेत्र का जडता पल उस क्षेत्र के लंबवत एक धुरी के चारों ओर हैं
(A) $\pi d^{4} / 32$
(B) $\pi d^{4} / 64$
(C) $\pi d^{4} / 16$
(D) $\pi d^{4} / 68$

## MKG-XXIX/TECHIMW/1T/05

121. The velocity of a body on reaching the ground from a height $h$, is given by
(A) $v=2 g h$
(B) $v=2 g h^{2}-u^{2}$
(C) $v=\sqrt{u^{2}-2 g h}$
(D) $v=\left(h^{2}-u^{2}\right) / 2 g$
122. Total time ( $t$ ) of the flight of a projectile on a horizontal plane is equal to $u=$ velocity of projection, $\alpha=$ angle of projection
(A) $t=(2 u \sin \alpha) / g$
(B) $t=(2 u \cos \alpha) / g$
(C) $t=(2 u \tan \alpha) / g$
(D) $t=(2 u \cot \alpha) / g$
123. $A$ body of weight $W$ on inclined plane of $\alpha$ being pulled a horizontal force $p$ will be on the point of motion up the plane when $p$ is equal to
(A) $\mathrm{W} \cot (\alpha+\phi)$
(B) $\mathrm{W} \tan (\alpha+\phi)$
(C) $W \sin (\alpha+\phi)$
(D) $\mathrm{W} \cos (\alpha+\phi)$
124. The c.g. of a trapezium of base $b$ height $h$ and upper side $a$ is given by
(A) $h / 3(2 a+b / a+b)$
(B) $h / 3(a+b / 2 a+b)$
(C) $h / 2(2 a+b / a+b)$
(D) $h / 3(a+2 b / a+b)$
125. Centripetal force is given by if mass $\mathrm{m}=\mathrm{w} / \mathrm{g}$
(A) $1 / r\left(m v^{2}\right)$
(B) $1 / 2 \mathrm{~m}\left(\mathrm{v}^{2} / \mathrm{r}\right)$
(C) $m v^{2} / r$
(D) $\mathrm{mv} / \mathrm{r}$
126. An isosceles triangular section $A B C$ has base width 8 cm and height 6 cm . Determine the moment of inertia of the section about c.g. of the section.
(A) $48 \mathrm{~cm}^{4}$
(B) $54 \mathrm{~cm}^{4}$
(C) $25 \mathrm{~cm}^{4}$
(D) $37 \mathrm{~cm}^{4}$
127. The range of projectile is maximum when the angle of projection is
(A) $45^{\circ}$
(B) $30^{\circ}$
(C) $60^{\circ}$
(D) $22.5^{\circ}$
128. Dynamic friction is the
(A) tangent of angle between normal reaction and the resultant of normal reaction and the limiting force
(B) ratio of limiting friction and normal reaction
(C) the friction force acting when the body is in motion
(D) the friction force acting when the body is about to move
129. According to parallel axis theorem for a plane area ' $a$ ', moment of inertia about the axes $A B$ and $Y Y$ separated by distance $h$
(A) $I_{A B}=I_{G}+a h^{2}$
(B) $I_{G}+I_{A B}=a h^{2}$
(C) $I_{G} / I_{A B}=a h^{2}$
(D) $I_{A B}=I_{G} / a h^{2}$
130. The c.g. of hemisphere lies on the central radius
(A) at distance $3 \mathrm{r} / 2$ from the plane base
(B) at distance $3 \mathrm{r} / 4$ from the plane base
(C) at distance $3 \mathrm{r} / 8$ from the plane base
(D) at distance r/2 from the plane base
131. एक ऊँचाई $h$ से धरातल पर पहुँचने पर एक निकाय का वेग
(A) $v=2 g h$
(B) $v=2 g h^{2}-u^{2}$
(C) $v=\sqrt{u^{2}-2 g h}$
(D) $v=\left(h^{2}-u^{2}\right) / 2 g$
132. एक क्षैतिज तल पर एक प्रक्षेप्य की उड़ान का कुल समय $(\mathrm{t})$ हैं। $\mathrm{u}=$ प्रक्षेपण वेग, $\alpha=$ प्रक्षेपण कोण
(A) $t=(2 u \sin \alpha) / g$
(B) $t=(2 u \cos \alpha) / g$
(C) $t=(2 u \tan \alpha) / g$
(D) $t=(2 u \cot \alpha) / g$
133. भार $W$ वाली एक वस्तु को $\alpha$ के उन्नत तल पर एक क्षैतिज बल $p$ द्वारा खींची जा रही है। बल $p$ तल की गति के बिंदु पर होगा जब $p$ बराबर है
(A) $\mathrm{W} \cot (\alpha+\phi)$
(B) $\mathrm{W} \tan (\alpha+\phi)$
(C) $\mathrm{W} \sin (\alpha+\phi)$
(D) $\mathrm{W} \cos (\alpha+\phi)$
134. आधार $b$ ऊँचाई $h$ और ऊपरी भुजा $a$ वाले एक समलंब चतुर्भुज का c.g. है
(A) $h / 3(2 a+b / a+b)$
(B) $h / 3(a+b / 2 a+b)$
(C) $h / 2(2 a+b / a+b)$
(D) $h / 3(a+2 b / a+b)$
135. यदि द्रव्यमान $m=w / g$ तो केंद्राभिसारी बल है
(A) $1 / r\left(m v^{2}\right)$
(B) $1 / 2 \mathrm{~m}\left(\mathrm{v}^{2} / r\right)$
(C) $m v^{2} / r$
(D) $\mathrm{mv} / \mathrm{r}$
136. एक समद्विबाहु त्रिभुज के काट $A B C$ का आधार 8 cm . और ऊँचाई 6 cm . है। काट के c.g. के चारों ओर काट का जड़ता बल ज्ञात करें ।
(A) $48 \mathrm{~cm}^{4}$
(B) $54 \mathrm{~cm}^{4}$
(C) $25 \mathrm{~cm}^{4}$
(D) $37 \mathrm{~cm}^{4}$
137. प्रक्षेप्य की सीमा अधिकतम होती है जब प्रक्षेप्य कोण है
(A) $45^{\circ}$
(B) $30^{\circ}$
(C) $60^{\circ}$
(D) $22.5^{\circ}$
138. गतिशील घर्षण है
(A) लंबवत प्रतिक्रिया और उसके परिणामी और सीमाकारी बल के बीच स्पर्शरेखीय कोण
(B) सीमाकारी घर्षण और लंबवत प्रतिक्रिया का अनुपात
(C) वस्तु जब गतिशील है, तो घर्षण बल कार्यान्वित होता है
(D) वस्तु जब गति में आने वाली हो, तो घर्षण बल कार्यान्वित होता है
139. एक तल क्षेत्रफल ' $a$ ' हेतु समानांतर धुरी परिमेय के अनुसार $A B$ और $Y Y$ धुरियाँ जो दूरी $h$ द्वारा अलग है, उसके चारों ओर ज़डता बल है
(A) $I_{A B}=I_{G}+a h^{2}$
(B) $\mathrm{I}_{\mathrm{G}}+\mathrm{I}_{\mathrm{AB}}=a \mathrm{~h}^{2}$
(C) $I_{G} / I_{A B}=a h^{2}$
(D) $I_{A B}=I_{G} / a h^{2}$
140. अर्धगोल का c.g. केंद्रीय त्रिज्या $\qquad$ पर रहता है।
(A) तल आधार से $3 \mathrm{r} / 2$ दूरी पर
(B) तल आधार से $3 r / 4$ दूरी पर
(C) तल आधार से $3 r / 8$ दूरी पर
(D) तल आधार से $\mathrm{r} / 2$ की दूरी पर

## MKG-XXIX/TECHIMW/1T/05

131. If $n=$ number of members and $j=$ number of joints, then for a perfect frame, $\mathrm{n}=$
(A) $\mathrm{j}-2$
(B) $2 \mathrm{j}-1$
(C) $2 \mathrm{j}-3$
(D) $3 \mathrm{j}-2$
132. The value of modulus of elasticity for mild steel is the order of
(A) $2 \times 10^{5} \mathrm{~N} / \mathrm{mm}^{2}$
(B) $3.8 \times 10^{5} \mathrm{~N} / \mathrm{mm}^{2}$
(C) $1.1 \times 10^{5} \mathrm{~N} / \mathrm{mm}^{2}$
(D) $0.9 \times 10^{5} \mathrm{~N} / \mathrm{mm}^{2}$
133. Modulus of rigidity is defined as the ratio of
(A) longitudinal stress and longitudinal strain
(B) volumetric stress and lateral strain
(C) shear stress and shear strain
(D) none of the above
134. The value of Poisson's ratio for metal varies between
(A) 0.01 to 0.1
(B) 0.23 to 0.27
(C) 0.25 to 0.33
(D) 0.4 to 0.6
135. The ability of material to absorb energy before fracture is known as
(A) fatigue strength
(B) hardness
(C) toughness
(D) tensile strength
136. $\qquad$ is defined as the resistance of the material to penetration or permanent deformation.
(A) Strength
(B) Hardness
(C) Toughness
(D) Resilience
137. A tapered bar of length I has diameters D and d at ends. If it is subjected to axial load $F$, then the elongation produced will be
(A) $4 \mathrm{pl} / \pi \mathrm{EDd}$
(B) $\mathrm{pl} / \mathrm{E} \pi \mathrm{d}$
(C) $\pi \mathrm{E} \mathrm{pl} / \mathrm{Dd}$
(D) $16 \pi \mathrm{E} \mathrm{pl} / \mathrm{Dd}$
138. Section modulus $Z$ is expressed as
(A) $1 / y_{\text {max }}$
(B) $\mathrm{E} / \mathrm{l}$
(C) El
(D) $\mathrm{M} / \mathrm{I}$
139. According to Lame's equation, Hoop stress ( $\sigma$ ) for a thick cylinder at any point at a radius $r$ from centre is equal to
(A) $\left(b / r^{2}\right)+a$
(B) $\left(b / r^{2}\right)-a$
(C) $(\mathrm{b} / \mathrm{r})+\mathrm{a}$
(D) $(\mathrm{b} / \mathrm{r})-\mathrm{a}$
140. If a shaft of radius $r$ and polar moment of inertia J be subjected to bending moment $M$ and torque $T$, then maximum shear is
(A) $28 / \pi \mathrm{d}^{3} \sqrt{\mathrm{M}^{2}+\mathrm{T}^{2}}$
(B) $16 / \pi d^{3} \cdot \sqrt{\mathrm{M}^{2}+\mathrm{T}^{2}}$
(C) $1 / \pi \mathrm{d}^{3} \sqrt{\mathrm{M}^{2}+\mathrm{T}^{2}}$
(D) none of the above
141. Find the modulus of elasticity for a rod which tapers uniformly from 30 mm to 15 mm diameter with length of 350 mm . The rod is subjected to an axial pull of 5.5 kN and possible extension of the rod is 0.025 mm
(A) $2.178 \times 10^{5} \mathrm{~N} / \mathrm{mm}^{2}$
(B) $3.78 \times 10^{5} \mathrm{~N} / \mathrm{mm}^{2}$
(C) $1.56 \times 10^{5} \mathrm{~N} / \mathrm{mm}^{2}$
(D) $1.78 \times 10^{5} \mathrm{~N} / \mathrm{mm}^{2}$
142. यदि $\mathrm{n}=$ सदस्यों की संख्या और $\mathrm{j}=$ जोड़ों की संख्या, तो एक उत्तम ढ़ाँचे के लिए, $\mathrm{n}=$
(A) $\mathrm{j}-2$
(B) $2 \mathrm{j}-1$
(C) $2 \mathrm{j}-3$
(D) $3 \mathrm{j}-2$
143. मृदु स्टील हेतु लोचशीलता मापांक का मान
$\qquad$ श्रीणी का है।
(A) $2 \times 10^{5} \mathrm{~N} / \mathrm{mm}^{2}$
(B) $3.8 \times 10^{5} \mathrm{~N} / \mathrm{mm}^{2}$
(C) $1.1 \times 10^{5} \mathrm{~N} / \mathrm{mm}^{2}$
(D) $0.9 \times 10^{5} \mathrm{~N} / \mathrm{mm}^{2}$
144. दुढ़ता मापांक $\qquad$ के अनुपात के रूप में परिभाषित होता है।
(A) अनुदैर्घ्य दाब और अनुदैर्घ्य खिंचाव
(B) आयतनिक दाब और पार्श्व खिंचाव
(C) कर्तन दाब और कर्तन खिंचाव
(D) उक्त में से कोई नहीं
145. धातु के लिए पॉइसन अनुपात का मान $\qquad$ के बीच हैं।
(A) 0.01 से 0.1
(B) 0.23 से 0.27
(C) 0.25 से 0.33
(D) 0.4 से 0.6
146. टूटन से पूर्व ऊर्जा अवशोषण करने की पदार्थ की योग्यता $\qquad$ कहलाती हैं।
(A) थकावट शक्ति
(B) कठोरता
(C) दृढ़ता
(D) तनन शक्ति
147. छेदन या स्थायी विरूपण के पदार्थ का अवरोधन के रूप में $\qquad$ को परिभाषित किया जाता है।
(A) शक्ति
(B) कठोरता
(C) दृढ़ता
(D) लचीलापन
148. । लंबाई की एक पतली छड के व्यास अंत पर $D$ और $d$ हैं, यदि वह $F$ धुरी भार के अधीन है तो दीर्घकरण होगा
(A) $4 \mathrm{pl} / \pi \mathrm{EDd}$
(B) $\mathrm{pl} / \mathrm{E} \pi \mathrm{d}$
(C) $\pi E \mathrm{pl} / \mathrm{Dd}$
(D) $16 \pi \mathrm{Epl} / \mathrm{Dd}$
149. काट मापांक $Z$ $\qquad$ के रूप में अभिव्यक्त होता है।
(A) $1 / y_{\text {max }}$
(B) $\mathrm{E} / \mathrm{I}$
(C) El
(D) $\mathrm{M} / \mathrm{I}$
150. लेम की समीकरण के अनुसार, केंद्र से त्रिज्या $r$ पर किसी बिंदु पर एक मोटे बेलन हेतु हूप दाब ( $\sigma$ ) बराबर है
(A) $\left(b / r^{2}\right)+a$
(B) $\left(b / r^{2}\right)-a$
(C) $(b / r)+a$
(D) $(b / r)-a$
151. यदि त्रिज्या $r$ का एक पहिया और जडता $J$ का ध्रुवीय आघूर्ण, मोड आघूर्ण $M$ और टॉर्क $T$ के अधीन है, तो अधिकतम कर्तन दाब
(A) $28 / \pi \mathrm{d}^{3} \sqrt{\mathrm{M}^{2}+\mathrm{T}^{2}}$
(B) $16 / \pi \mathrm{d}^{3} \sqrt{\mathrm{M}^{2}+\mathrm{T}^{2}}$
(C) $1 / \pi d^{3} \sqrt{M^{2}+T^{2}}$
(D) उक्त में से कोई नहीं
152. एक छड हेतु लचीलापन मापांक ज्ञात करें जो 350 mm की लंबाई के साथ 30 mm से 15 mm व्यास तक एक समान रूप से पतली की जाती है । छड 5.5 kN के एक ध्रुवीय खिंचाव के अधीन है और छड का 0.025 mm संभाव विस्तारण है
(A) $2.178 \times 10^{5} \mathrm{~N} / \mathrm{mm}^{2}$
(B) $3.78 \times 10^{5} \mathrm{~N} / \mathrm{mm}^{2}$
(C) $1.56 \times 10^{5} \mathrm{~N} / \mathrm{mm}^{2}$
(D) $1.78 \times 10^{5} \mathrm{~N} / \mathrm{mm}^{2}$

## MKG-XXIX/TECHIMW/1T/05

142. What is a isotropic material ?
(A) elastic properties remain equal in only one direction
(B) elastic properties remain equal in 2 direction
(C) elastic properties remain equal in all direction
(D) none of the above
143. Maximum deflection in a beam supported freely at both ends due to a central load W at middle is
(A) $-W L^{3} / 48 E I$
(B) $-W L^{3} / 96 E I$
(C) $-W L^{3} / 32 E I$
(D) $-W^{3} / 64 \mathrm{EI}$
144. Bending moment in the centre of a beam of length $L$ firmly supported at both ends and having a central load of $W$ is
(A) WL
(B) $W L^{2}$
(C) $W \sqcup / 4$
(D) WL/8
145. Slenderness ratio of a column is the ratio of its
(A) length of least lateral dimensions
(B) length to radius of gyration
(C) lateral dimensions to radius of gyration
(D) none of the above
146. Principal plane is one which carries
(A) no shear stress
(B) no normal stress
(C) maximum resultant of stresses
(D) no resultant of stresses
147. The point of contraflexure is a point where
(A) shear force is zero
(B) bending moment is zero after changing its sign
(C) shear forces changes its sign
(D) bending moment is maximum
148. An overhang beam is
(A) same as cantilever
(B) not same as cantilever
(C) one which extends beyond its support at either end
(D) none of the above
149. The volumetric strain in case of thin spherical shell of diameter $d$ and thickness $t$ subjected to internal pressure $p$, having elasticity $E$ and Poisson's ratio $\mu$
(A) $\frac{\mathrm{pd}}{\mathrm{tE}}(2-\mu)$
(B) $\frac{p d}{2 t E}(2-\mu)$
(C) $\frac{p d}{3 t E}(1-\mu)$
(D) $\frac{3 p d}{4 t E}(1-\mu)$
150. Ratio of thickness to diameter for thin cylinder is
(A) $1 / 5$ to $1 / 10$
(B) $1 / 10$ to $1 / 12$
(C) $1 / 15$ to $1 / 20$
(D) $1 / 20$ to $1 / 30$
151. A simple mechanisms has
(A) 1 link
(B) 2 links
(C) 3 links
(D) 4 links
152. एक समानुवर्ती पदार्थ क्या है ?
(A) लचीती विशेषताएँ केवल एक दिशा में बराबर रहती है
(B) लचीती विशेषताएँ 2 दिशाओं में बराबर रहती है
(C) लचीती विशेषताएँ सभी दिशाओं में बराबर रहती है
(D) उक्त में से कोई नहीं
153. बीच में एक केंद्रीय भार $W$ के कारण दोनों छोरों पर मुक्त रूप से सहारा दी गई धरणी में अधिकतम विचलन है
(A) $-W L^{3} / 48 E I$
(B) $-W L^{3} / 96 E I$
(C) $-W L^{3} / 32 E I$
(D) $-W L^{3 / 64 E I}$
154. लंबाई $L$ की एक धरणी के केंद्र में मोड आघूर्ण जिसमें $W$ का एक केंद्रीय भार है और दोनों अंतो पर सुदृढ़ सहारा दिया हुआ है
(A) WL
(B) $\mathrm{WL} / 2$
(C) $W L / 4$
(D) WL/8
155. एक कॉलम का पतलापन अनुपात इसकी $\qquad$ का अनुपात है।
(A) न्यूनतम पार्श्विक विमाओं की लंबाई
(B) लंबाई से परिभ्रमण त्रिज्या
(C) पार्श्विक विमाओं से परिभ्रमण त्रिज्या
(D) उक्त में से कोई नहीं
156. मुख्य समतल वह है जिसमें $\qquad$ होता है।
(A) कर्तन प्रतिबल नहीं
(B) लंबवत प्रतिबल नहीं
(C) प्रतिबलों का अधिकतम परिणाम
(D) प्रतिबलों का परिणामी नहीं
157. कॉन्ट्राफ्लेक्शर बिंदु वह बिंदु है जहाँ
(A) कर्तन बल शून्य है
(B) चिह्न बदलने के बाद मोड आघूर्ण शून्य हैं
(C) कर्तन बल चिह्न बदलते हैं
(D) मोड आघूर्ण अधिकतम है
158. एक लटकी हुई धरणी है
(A) जैसा कि भुजोत्तोलक है
(B) भुजोत्तोलक जैसा नहीं
(C) वह जो अपने किसी भी छोर से पीछे विस्तृत हो
(D) उक्त में से कोई नहीं
159. व्यास $d$ और मोटाई $t$ वाले पतले गोलाकार आवरण के मामले में आयतनिक खिंचाव आंतरिक दबाव $p$ के अधीन है, जिसमें लोचशीलता $E$ और पॉयसन अनुपात $\mu$ है
(A) $\frac{p d}{t E}(2-\mu)$
(B) $\frac{p d}{2 t E}(2-\mu)$
(C) $\frac{\mathrm{pd}}{3 \mathrm{tE}}(1-\mu)$
(D) $\frac{3 \mathrm{pd}}{4 \mathrm{tE}}(1-\mu)$
160. मोटाई से पतले बेलन के व्यास से अनुपात है
(A) $1 / 5$ से $1 / 10$
(B) $1 / 10$ से $1 / 12$
(C) $1 / 15$ से $1 / 20$
(D) $1 / 20$ से $1 / 30$
161. एक साधारण प्रणालियों में $\qquad$ है।
(A) 1 जोड
(B) 2 जोड
(C) 3 जोड
(D) 4 जोड

## MKG-XXIX/TECHIMW/1T/05

## 

152. A slider crank mechanisms is a special case of
(A) 3-bar mechanisms
(B) 4-bar mechanisms
(C) 2-bar mechanisms
(D) 6-bar mechanisms
153. Kinematic pairs are those which have two elements that
(A) have line contact
(B) have surface contact
(C) permit relative motion
(D) have dynamic forces
154. Relationship between the number of links $(L)$ and number of pairs $(P)$ is
(A) $\mathrm{L}=2 \mathrm{P}-4$
(B) $\mathrm{L}=2 \mathrm{P}+4$
(C) $\mathrm{L}=\mathrm{P}-4$
(D) $\mathrm{L}=2 \mathrm{P}-2$
155. Hookes joint consist of
(A) two forks
(B) one fork
(C) three forks
(D) four forks
156. A flywheel connected to a punching machine has to supply energy of 400 Nm while running at a mean angular speed of $20 \mathrm{rad} / \mathrm{s}$. If the total fluctuation of speed is not to exceed $\pm 2 \%$. Find the mass moment of inertia in $\mathrm{Kg}-\mathrm{m}^{2}$.
(A) 34
(B) 19
(C) 25
(D) 43
157. The height(h) of Watt Governor is expressed as
(A) $w^{2} / g$
(B) $\mathrm{gw}^{2}$
(C) gw
(D) $g / w^{2}$
158. For Hartnell Governor with equal arms lift of the sleeve is given by as
(A) $h_{1}=x / y\left(r_{1}+r\right)$
(B) $h_{1}=x / y\left(r_{1}-r\right)$
(C) $h_{1}=x\left(r_{1}+r\right) / 2 y$
(D) $h_{1}=x\left(r_{1}-r\right) / 2 y$
159. Sensitiveness of Governor is defined as
(A) range of speed/mean speed
(B) mean speed/range of speed
(C) mean speed $\times$ range of speed
(D) range of speed $/ 2 \times$ mean speed
160. The path of contact in involute gears is
(A) a straight line
(B) involute path
(C) curved line
(D) circle
161. Rankine theory (maximum principal stress theory) of failure is applicable for the following type of material.
(A) brittle
(B) ductile
(C) elastic
(D) tough
162. The equation for combined stress due to Eccentric axial loading is given by
(A) $P / A \pm P e y / I$
(B) $A / P \pm P e y / l$
(C) $A / P$
(D) Pey/l
163. If a load W is applied instantaneously on a bar of cross section A then the stress induced in the bar in worst case will be
(A) W/A
(B) $W / 2 A$
(C) $2(W / A)$
(D) None of the above
164. एक फिसलने वाला क्रैंक प्रणालियों में $\qquad$ का एक विशेष मामला है।
(A) 3 -छड प्रणालियाँ
(B) 4-छड प्रणालियाँ
(C) 2-छड प्रणालियाँ
(D) 6 - छड प्रणालियाँ
165. शुद्धगतिकी युग्म वे हैं जिनमें दो तत्व होते हैं जिनमें
(A) रेखीय संपर्क है
(B) पृष्ठीय संपर्क है
(C) सापेक्ष गति की अनुमति हो
(D) गतिशील बल हो
166. जुडावों की संख्या $(\mathrm{L})$ और युग्मों की संख्या ( P ) के बीच संबंध हैं
(A) $\mathrm{L}=2 \mathrm{P}-4$
(B) $\mathrm{L}=2 \mathrm{P}+4$
(C) $\mathrm{L}=\mathrm{P}-4$
(D) $\mathrm{L}=2 \mathrm{P}-2$
167. हुक के जोड $\qquad$ के बने होते हैं।
(A) दो काँटे
(B) एक काँटा
(C) तीन काँटे
(D) चार काँटे
168. एक छेदन मशीन से जुडे एक फ्लाईव्हील को 400 Nm की ऊर्जा की आपूर्ति करनी होती है जब वह 20 रेडियन/सेकंड की एक माध्य कोणीय गति पर दौड रहा है। यदि गति का कुल उतार-चढाव $\pm 2 \%$ से अधिक नहीं हैं तो आघूर्ण जडता का द्रव्यमान $\mathrm{Kg}-\mathrm{m}^{2}$ में ज्ञात करें ।
(A) 34
(B) 19
(C) 25
(D) 43
169. वॉट गवर्नर की ऊँचाई (h) को $\qquad$ के रूप में अभिव्यक्त किया जाता है।
(A) $w^{2} / g$
(B) $\mathrm{gw}^{2}$
(C) gw
(D) $g / w^{2}$
170. हार्टनेल गवर्नर हेतु बाजू के बराबर भुजोत्तोलन
$\qquad$ द्वारा दिया जाता है।
(A) $h_{1}=x / y\left(r_{1}+r\right)$
(B) $h_{1}=x / y\left(r_{1}-r\right)$
(C) $h_{1}=x\left(r_{1}+r\right) / 2 y$
(D) $h_{1}=x\left(r_{1}-r\right) / 2 y$
171. गवर्नर की संवेदनशीलता $\qquad$ के रूप में परिभाषित होती है।
(A) गति की श्रेणी/माध्य गति
(B) माध्य गति/गति की श्रेणी
(C) माध्य गति $x$ गति की श्रेणी
(D) गति की श्रेणी $/ 2 \times$ माध्य गति
172. जटिल गियर में संपर्क का पथ है
(A) एक सीधी रेखा
(B) जटिल पथ
(C) वक्र रेखा
(D) वृत्त
173. असफलता का रेंकिन सिद्धांत (अधिकतम मुख्य दाब सिद्धांत) निम्नलिखित प्रकार के पदार्थ हेतु लागू होता है।
(A) भंगुर
(B) तन्य
(C) लचीला
(D) कठोर
174. उत्केंद्री अक्षीय भार के कारण संयुक्त दाब हेतु समीकरण है
(A) $P / A \pm P e y / I$
(B) $A / P \pm P e y / I$
(C) $A / P$
(D) Pey/l
175. यदि एक भार $W$ अनुप्रस्थ काट $A$ की एक छड पर तुरंत लगाया जाता है, तो सबसे बुरे मामले में छड में प्रेरित दाब होगा
(A) W/A
(B) $W / 2 A$
(C) 2 (W/A)
(D) उक्त में से कोई नहीं

## MKG-XXIX/TECHIMW/1T/05

164. Stress concentration is caused due to
(A) variation of load
(B) abrupt changes of the cross section
(C) different environment condition
(D) none of the above
165. Maximum principal shear stress theory is applicable for
(A) ductile materials
(B) brittle materials
(C) elastic materials
(D) none of the above
166. The efficiency of self locking screw is
(A) $60 \%$
(B) $90 \%$
(C) $50 \%$
(D) $45 \%$
167. When two springs of stiffness ( $\mathrm{K}_{1}$ and $\mathrm{K}_{2}$ ) are in parallel, the equivalent stiffness(K) will be
(A) $\left(K_{1}+K_{2}\right)$
(B) $\left(K_{1} K_{2}\right) /\left(K_{1}+K_{2}\right)$
(C) $\left(\mathrm{K}_{1}-\mathrm{K}_{2}\right)$
(D) $\mathrm{K}_{1} / \mathrm{K}_{2}$
168. If $\mathrm{P}=$ bearing pressure, $\mu=$ absolute viscosity, $\mathrm{N}=$ speed of journal, then the bearing characteristic number is given by
(A) $\mu \mathrm{N} / \mathrm{P}$
(B) $P / \mu N$
(C) $\mu \mathrm{P} / \mathrm{N}$
(D) $\mathrm{N} / \mu \mathrm{P}$
169. A pair of worm gears is specified and designated by four quantities as
(A) $z_{1} / z_{2} / q / m$
(B) $z_{2} / z_{1} / m / q$
(C) $m / z_{2} / z_{1} / q$
(D) $q / \mathrm{m} / \mathrm{z}_{1} / z_{2}$
170. Width of key is usually taken as
(A) $\mathrm{d} / 10$
(B) $d / 6$
(C) $\mathrm{d} / 2$
(D) $\mathrm{d} / 4$
171. $\qquad$ is the surface of which contains the pitch lines of all teeth in bevel gear.
(A) Pitch cone
(B) Back cone
(C) Crown cone
(D) Mitre cone
172. Virtual number of teeth for helical gear is given by
(A) $z / \cos ^{2} \Psi$
(B) $\mathrm{z} / \cos ^{3} \Psi$
(C) $z / \cos \Psi$
(D) none of the above
173. Which of the gear is used for non-intersecting shaft ?
(A) helical gears
(B) worm gears
(C) hypoid gears
(D) herringbone gears
174. An involute $14.5^{\circ}$ gear should have minimum of $\qquad$ teeth.
(A) 12
(B) 8
(C) 16
(D) 32
175. The Wahl stress factor K for springs of spring index is $C$ is given by
(A) $\frac{4 \mathrm{C}-1}{4 \mathrm{C}-2}+\frac{0.615}{\mathrm{C}}$
(B) $\frac{\mathrm{C}-4}{4 \mathrm{C}-4}+\frac{\mathrm{C}}{0.615}$
(C) $\frac{4 \mathrm{C}-1}{4 \mathrm{C}-4}+\frac{0.615}{\mathrm{C}}$
(D) $\frac{4 \mathrm{C}-1}{\mathrm{C}-4}+\frac{0.615}{\mathrm{C}}$
176. दाब सांद्रता $\qquad$ के कारण होती है ।
(A) भार की विविधता
(B) अनुप्रस्थ काट का आकस्मिक बदलाव
(C) भिन्न पर्यावरणीय स्थितियाँ
(D) उक्त में से कोई नहीं
177. अधिकतम मुख्य कर्तन दाब सिद्धांत $\qquad$ हेतु लागू होता है।
(A) तन्य पदार्थ
(B) भंगुर पदार्थ
(C) लचीले पदार्थ
(D) उक्त में से कोई नहीं
178. स्वतालाकरण पेंच की कुशलता है
(A) $60 \%$
(B) $90 \%$
(C) $50 \%$
(D) $45 \%$
179. जब दो स्प्रिंग के कठोरता $\left(\mathrm{K}_{1}\right.$ और $\left.\mathrm{K}_{2}\right)$ समानांतर होते हैं, तो समतुल्य कठोरता $(K)$ होगी
(A) $\left(K_{1}+K_{2}\right)$
(B) $\left(K_{1} K_{2}\right) /\left(K_{1}+K_{2}\right)$
(C) $\left(K_{1}-K_{2}\right)$
(D) $\mathrm{K}_{1} / \mathrm{K}_{2}$
180. यदि $\mathrm{P}=$ बेरिंग दाब, $\mu=$ पूर्ण श्यानता, $\mathrm{N}=$ जर्नल की गति, तो बेरिंग गुणधर्म संख्या है
(A) $\mu N / P$
(B) $\mathrm{P} / \mu \mathrm{N}$
(C) $\mu \mathrm{P} / \mathrm{N}$
(D) $N / \mu P$
181. चार मात्राओं द्वारा निर्दिष्ट और अभिहित सर्पिल गियर का एक युग्म है
(A) $z_{1} / z_{2} / q / m$
(B) $z_{2} / z_{1} / m / q$
(C) $m / z_{2} / z_{1} / q$
(D) $q / m / z_{1} / z_{2}$
182. कुँजी की चौडाई सामान्यत: $\qquad$ ली जाती है।
(A) $d / 10$
(B) $d / 6$
(C) $\mathrm{d} / 2$
(D) $\mathrm{d} / 4$
183. $\qquad$ वह सतह है जिसकी सभी दतों की पिच रेखाएँ बेवेल गियर में होती हैं ।
(A) पिच शंकु
(B) पश्च शंकु
(C) मुकुट शंकु
(D) किरीट शंकु
184. कुंडलीकार गियर हेतु दतों की आभासी संख्या है
(A) $z / \cos ^{2} \Psi$
(B) $z / \cos ^{3} \Psi$
(C) $z / \cos \Psi$
(D) उक्त में से कोई नहीं
185. गैर प्रतिच्छेदन पहिए हेतु कौन-सा गियर प्रयुक्त होता है ?
(A) कुंडलित गियर
(B) सर्पिल गियर
(C) हाइपॉइड गियर
(D) हेरिंगबोन गियर
186. एक जटिल $14.5^{\circ}$ गियर में न्यूनतम $\qquad$ दंत होते हैं।
(A) 12
(B) 8
(C) 16
(D) 32
187. स्प्रिंग सूचकाँक के स्प्रिंग $C$ हेतु वॉल प्रतिबल कारक $K$ है
(A) $\frac{4 \mathrm{C}-1}{4 \mathrm{C}-2}+\frac{0.615}{\mathrm{C}}$
(B) $\frac{\mathrm{C}-4}{4 \mathrm{C}-4}+\frac{\mathrm{C}}{0.615}$
(C) $\frac{4 \mathrm{C}-1}{4 \mathrm{C}-4}+\frac{0.615}{\mathrm{C}}$
(D) $\frac{4 \mathrm{C}-1}{\mathrm{C}-4}+\frac{0.615}{\mathrm{C}}$

## MKG-XXIX/TECHIMW/1T/05

## 

176. The shearing stress ( $\tau$ ) in a helical spring of wire diameter $d$ and having mean diameter D, supporting a compressive load $P$ is given by
(A) $\left(2 P D / \pi d^{3}\right) K$
(B) $\left(4 \mathrm{PD} / \pi \mathrm{d}^{3}\right) \mathrm{K}$
(C) $\left(8 P D / \pi d^{3}\right) \mathrm{K}$
(D) none of the above
177. Which of the following tooth profile is preferred for precision gearbox ?
(A) $14.5^{\circ}$ composite system
(B) $14.5^{\circ}$ full depth involute system
(C) $20^{\circ}$ full depth involute system
(D) $20^{\circ}$ stub involute system
178. Service factor Cs is defined as
(A) Rated torque/maximum torque
(B) Maximum torque/rated torque
(C) Maximum torque/minimum torque
(D) None of the above
179. For accurately cut gears operating at velocity $<20 \mathrm{~m} / \mathrm{s}$, the velocity factor is equal to
(A) $3 / 2+v$
(B) $6 / 6+v$
(C) $9 / 9+v$
(D) none of the above
180. For uniform wear condition of clutches, friction radius is equal to
(A) $(\mathrm{D}+\mathrm{d}) / 4$
(B) $1 / 3 \times\left(D^{3}-d^{3}\right) /\left(D^{2}-d^{2}\right)$
(C) $1 / 2 \times\left(D^{3}-d^{3}\right) /\left(D^{2}-d^{2}\right)$
(D) $1 / 4 \times\left(D^{4}-d^{4}\right) /\left(D^{2}-d^{2}\right)$
181. Shrink fit is a type of
(A) Clearance fit
(B) Transition fit
(C) Interference fit
(D) None of the above
182. V-block is used in the workshop to
(A) solid cylindrical work
(B) to check surface roughness
(C) dimensions of oval job
(D) taper of job
183. I.S.O. system as $\qquad$ grades of tolerance.
(A) 18
(B) 24
(C) 16
(D) 32
184. Sine bar centre are used for measuring
(A) length
(B) diameter
(C) tapers
(D) pitch
185. Auto collimator is used for measurement of
(A) flatness
(B) linear surface
(C) roughness surface
(D) small angular deviations
186. Gauge indicates the accuracy or inaccuracy of a single dimensions
(A) master gauge
(B) limit gauge
(C) standard gauge
(D) none of the above
187. In which milling operation the cutter rotates in direction of motion of work feed?
(A) conventional
(B) stradde milling
(C) climb
(D) form milling
188. The groove in the body of drill which allows the chip to come out is known as
(A) Chip breaker
(B) Lip
(C) Flute
(D) Margin

## MKG-XXIX/TECHIMW/1T/05

176. तार व्यास $d$ और माध्य व्यास $D$ वाले एक कुंडलित स्प्रिंग जो एक संपीडक भार $P$ को सहारा दे रहा है । उसका कर्तन प्रतिबल $(\tau)$ है
(A) $\left(2 P D / \pi d^{3}\right) \mathrm{K}$
(B) $\left(4 \mathrm{PD} / \pi \mathrm{d}^{3}\right) \mathrm{K}$
(C) $\left(8 \mathrm{PD} / \pi \mathrm{d}^{3}\right) \mathrm{K}$
(D) उक्त में से कोई नहीं
177. निम्नलिखित में से कौन-सी दंत अर्धमुख को शुद्धता गियर बक्से हेतु प्राथमिकता दी जाती है ?
(A) $14.5^{\circ}$ संयोजित प्रणाली
(B) $14.5^{\circ}$ पूर्ण गहनता जटिल प्रणाली
(C) $20^{\circ}$ पूर्ण गहनता जटिल प्रणाली
(D) $20^{\circ}$ ठूँठ जटिल प्रणाली
178. सर्विस कारक Cs $\qquad$ के रूप में
परिभाषित होता है।
(A) दरांकित बलाघूर्ण/अधिकतम बलाघूर्ण
(B) अधिकतम बलाघूर्ण/दरांकित बलाघूर्ण
(C) अधिकतम बलाघूर्ण/ न्यूनतम बलाघूर्ण
(D) उक्त में से कोई नहीं
179. वेग < $20 \mathrm{~m} / \mathrm{s}$ पर परिचालित शुद्ध काट गहारी हेतु वेग कारक $\qquad$ के बराबर है।
(A) $3 / 2+v$
(B) $6 / 6+v$
(C) $9 / 9+v$
(D) उक्त में से कोई नहीं
180. क्लच की समान टूटन स्थिति हेतु, घर्षण त्रिज्या
$\qquad$ के बराबर है।
(A) $(\mathrm{D}+\mathrm{d}) / 4$
(B) $1 / 3 \times\left(D^{3}-d^{3}\right) /\left(D^{2}-d^{2}\right)$
(C) $1 / 2 \times\left(D^{3}-d^{3}\right) /\left(D^{2}-d^{2}\right)$
(D) $1 / 4 \times\left(D^{4}-d^{4}\right) /\left(D^{2}-d^{2}\right)$
181. सिकुडन फिट $\qquad$ का एक प्रकार है।
(A) निकासी फिट
(B) अंतरण फिट
(C) व्यवधान फिट
(D) उक्त में से कोई नहीं
182. कार्यशाला में $V$-ब्लॉक $\qquad$ हेतु प्रयुक्त होता है।
(A) ठोस बेलन कार्य करने
(B) पृष्ठीय खुरदरापन जाँचने
(C) अंडाकार वस्तु की विमाओं
(D) वस्तु के पतलेपन
183. I.S.O. प्रणाली में सहनशीलता का $\qquad$ ग्रेड होता है।
(A) 18
(B) 24
(C) 16
(D) 32
184. साइन छड केंद्र $\qquad$ मापने के लिए प्रयुक्त होते हैं।
(A) लंबाई
(B) व्यास
(C) पतलापन
(D) पिच
185. स्व समांतरित्र $\qquad$ के मापन हेतु प्रयुक्त होता है।
(A) सपाटता
(B) रेखीय पृष्ठ
(C) खुरदरे पृष्ठ
(D) छोटा कोणीय विचलन
186. गॉज एक एकल विमा की शुद्धता और अशुद्धता दर्शाता है।
(A) मास्टर गॉज
(B) लिमिट गॉज
(C) मानक गॉज
(D) उक्त में से कोई नहीं
187. किस पिसाई परिचालन में कर्तक कार्यागत की गति की दिशा में घूमता है ?
(A) पारंपरिक
(B) स्ट्रेड्डे मिलिंग
(C) क्लाइम्ब
(D) फार्म मिलिंग
188. परिछेदक के निकाय में गर्त जो चिप को बाहर आने देता है, $\qquad$ कहलाता है।
(A) चिप वियोजक
(B) लिप
(C) फ्लूट
(D) मार्जिन

## MKG-XXIX/TECHIMW/1T/05

189. The machining which makes a cone shaped recess at the top of a drilled hole for a
(A) counter boring
(B) die sinking
(C) counter sinking
(D) taper drilling
190. The operation of recovering the lost shape of grinding wheel is called
(A) trueing
(B) dressing
(C) aligning
(D) balancing
191. Burnishing is an operation of
(A) heat treatment
(B) deep boring
(C) mirror finishing
(D) producing gears
192. Tool signature comprises of $\qquad$ according to British system.
(A) 4 elements
(B) 5 elements
(C) 6 elements
(D) 7 elements
193. The unit of a lathe which houses the lathe spindle and control lever for speed selection is called as
(A) head stock
(B) tail stock
(C) feed box
(D) carriage
194. A reamer is used to correct the
(A) size and position of drilled hole
(B) smoothness and roundness of hole
(C) finish and size of a drilled hole
(D) finish and depth of a drilled hole
195. In gang milling
(A) several jobs can be performed in one set up
(B) one job is completed on several milling machine together
(C) two or more cutters are mounted on the arbor
(D) none of the above
196. In the tool designation, nose radius is indicated
(A) in the beginning
(B) at the end
(C) in the middle
(D) not indicated
197. The first symbol in designation grinding wheel is
(A) Bond type
(B) Abrasive type
(C) Grain size
(D) Structure
198. The most commonly used material for twist drills is
(A) low alloy carbon steel
(B) high speed steel
(C) carbon steel
(D) ceramic
199. The optimum point angle of twist drill for the work material is
(A) $108^{\circ}$
(B) $118^{\circ}$
(C) $120^{\circ}$
(D) $181^{\circ}$
200. Type of chuck used on surface grinders are
(A) 3 jaw chuck
(B) magnetic chuck
(C) pneumatic chuck
(D) hydraulic chuck
201. यंत्रीकरण जो एक परिछेदित छिद्र के शीर्ष पर एक शंकु के आकार की कोटरिका बनाता है
(A) काउंटर बोरिंग
(B) डाइ सिंकिंग
(C) काउंटर सिंकिंग
(D) टेपर ड्रिलिंग
202. पिसाई चक्र की खोई हुई आकृति पुन: प्राप्ति का परिचालन, $\qquad$ कहलाता है
(A) ट्रइंग
(B) ड्रेसिंग
(C) गियर
(D) संतुलन
203. बर्निशिंग $\qquad$ का एक परिचालन है।
(A) ऊष्मा उपचार
(B) गहन परिछेदन
(C) दर्पण परिसज्जा
(D) गियर उत्पादित करना
204. ब्रिटिश प्रणाली के अनुसार उपकरण हस्ताक्षर
$\qquad$ का बना होता है।
(A) 4 तत्व
(B) 5 तत्व
(C) 6 तत्व
(D) 7 तत्व
205. एक खराद की इकाई जिसमें खराद तंतु रहता है और गति चुनाव हेतु लेवेर नियंत्रित करता है,
$\qquad$ कहलाता है।
(A) हैड स्टॉक
(B) टैल स्टॉक
(C) आगत बक्सा
(D) वाहक
206. एक रसगारक $\qquad$ सही करने के लिए प्रयुक्त होती है।
(A) परिछेदित छिद्र का आकार और स्थिति
(B) छिद्र का चिकनापन और गोलाई
(C) एक परिछेदित छिद्र की परिसज्जा और आकार
(D) एक परिछेदित छिद्र की परिसज्जा और गहराई
207. गैंग मिलिंग में
(A) एक व्यवस्था में कई कार्य निष्पादित किए जा सकते हैं
(B) कई मिलिंग मशीने में एक साथ एक कार्य पूर्ण होता है
(C) बाहरी धुरे पर दो या अधिक कर्तक रखे जाते
(D) उक्त में से कोई नहीं
208. उपकरण अभिधान में, नासिका त्रिज्या $\qquad$ में दर्शाई जाती है।
(A) आरंभ
(B) अंत
(C) मध्य
(D) नहीं दर्शाई जाती है
209. अभिधान पिसाई चक्र में प्रथम चिह्न है
(A) बंध प्रकार
(B) अपघर्षी प्रकार
(C) दाने का आकार
(D) संरचना
210. वक्रित परिछेदन हेतु सर्वाधिक प्रयुक्त पदार्थ है
(A) निम्न मिश्रधातु कार्बन स्टील
(B) उच्च गति स्टील
(C) कार्बन स्टील
(D) सिरेमिक
211. कार्य पदार्थ के लिए वक्रित परिछेदन का इष्टतम बिंदु कोण है
(A) $108^{\circ}$
(B) $118^{\circ}$
(C) $120^{\circ}$
(D) $181^{\circ}$
212. पृष्ठीय पीसक पर प्रयुक्त चक का प्रकार है
(A) 3 जबडा चक
(B) चुंबकीय चक
(C) वातिक चक
(D) जलीय चक

SPACE FOR ROUGH WORK रफ कार्य के लिए स्थान

## SPACE FOR ROUGH WORK

रफ कार्य के लिए स्थान

# IMPORTANT INSTRUCTIONS TO CANDIDATES <br> 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 $(\bullet)$ 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 $0 \otimes 00$ | $\begin{aligned} & \text { Wrong Method } \\ & \hline 0 \oslash 0 \end{aligned}$ | Wrong Method <br> 0000 |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: |

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 40 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 करके अपना उत्तर लिखें । वृत्त को बिना कोई स्थान छोड़े चिन्हांकित करें । चिन्हांकित करने का सही तरीका नीचे दिया गया है ।

| गुलत तरीका | ग़लत तरीका | ग़लत तरीका | सही तरीका |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| $\bigcirc \bigcirc 0$ | $\bigcirc \varnothing \bigcirc$ | $\bigcirc \bigcirc \bigcirc$ | $\bigcirc$ |

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 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।

